消防救急デジタル無線整備工事

仕様書

長　野　市

第１章　総則 1

１　目的 1
２　履行場所 1
３　契約期間 2
４　契約の範囲 2
５　関連法規 3
６　安全管理 3
７　用語の定義 3
８　現地調査等 3
９　秘密の保持 4
１０　個人情報の保護 4
１１　成果流用の禁止 4
１２　疑義 4
１３　瑕疵担保期間 4
１４　提出書類 4

第２章　システム概要. 6

１　システムの基本的な考え方 6
２　消防救急デジタル無線システム 10
３　その他の事項 12

第３章　施工 14

１　共通（車両関係） 14
２　岳北消防本部 14
３　岳南広域消防本部 16
４　須坂市消防本部 17
５　長野市消防局 18
６　千曲坂城消防本部 23
７　上田地域広域連合消防本部 23
８　佐久広域連合消防本部 27

第４章　装置仕様 31

１　設置条件 31
２　機器仕様 32

(1)　基地局無線装置 32
(2)　空中線系設備 34
(3)　無線回線制御装置 40
(4)　管理監視制御卓 41
(5)　遠隔制御器 41
(6)　有無線接続装置 42
(7)　卓上型固定移動局無線装置 43
(8)　可搬型移動局無線装置 43
(9)　車載型移動局無線装置 44
(10)　携帯型移動局無線装置 45
(11)　電源装置 46
(12)　ネットワーク機器 48
(13)　VoIP-GW 50
(14)　7.5GHz 帯簡易多重無線装置 50
(15)　7.5GHz 帯空中線 2mΦ 51
(16)　18GHz 帯 FWA 52
(17)　18GHz 帯空中線 60cmΦ 52
(18)　長時間録音装置 52
３　員数表 53

第５章　工事仕様 54

１　適用範囲 54
２　一般事項 54
３　工事施工 55
４　安全 57
５　工事材料 58
６　調整試験 58
７　その他 58

第６章　報告 59

１　工事写真 59
２　工事日報 59

第７章　添付資料 60

第１章　総則

１　目的

この仕様書は、東北信７消防本部において、260MHz 帯デジタル方式の消防救急無線システムを構築するための消防救急デジタル無線整備工事（以下「本工事」という。）に係る無線設備の製造、据付、調整及び運用について必要な事項を定めるものである。

２　履行場所

(1)	岳北消防本部	新岳北消防本部庁舎・旧岳北消防本部庁舎・ 貝立山中継局・新野沢中継局・新野沢分署・ 栄分署
(2)	岳南広域消防本部	岳南広域消防本部・志賀高原分遣所・豊田消防署・ 新山ノ内消防署
(3)	須坂市消防本部	須坂市消防本部・高山分署・小布施分署・ 坂中中継局・長野市消防局
(4)	長野市消防局	長野市消防局・坂中中継局・陣場平中継局・ 小川村健康センター・中央消防署・西長野分署・ 若槻分署・柳原分署・安茂里分署・七二会分署・ 飯綱分署・鬼無里分署・東部分署・篠ノ井消防署・ 更北分署・塩崎分署・松代消防署・若穂分署・ 鳥居川消防署・信濃町分署・新町消防署・ 小川出張所
(5)	千曲坂城消防本部	千曲坂城消防本部・更埴消防署・坂城消防署
(6)	上田地域広域連合消防本部	上田地域広域連合消防本部・上田中継局・ 真田中継局・平井中継局・長久保中継局・ 大室中継局・上田中央消防署・上田南部消防署・ 上田東北消防署・川西消防署・丸子消防署・ 真田消防署・東御消防署・依田窪南部消防署・ 上田市役所
(7)	佐久広域連合消防本部	新佐久広域連合消防本部・ 旧佐久広域連合消防本部・軽井沢消防署・ 川上中継所・小海中継所・佐久穂中継局・ 大室中継局・新佐久消防署・小諸消防署・ 川西消防署・御代田消防署・新北部消防署・ 南部消防署・川上分遣所・ 上田地域広域連合消防本部

３　契約期間

契約期間は、契約締結日から平成 28 年 3 月 18 日までとする。ただし、消防本部毎に運用開始時期が異なるため、下記期間内に完工とすること。なお、契約後、受注者が整備スケジュール案（業務計画書案）等の提出を行い、発注者と協議の上、承認を受けるものとする。庁舎建設及び指令台更新が行われる消防本部の本工事については、庁舎建設及び指令台更新計画を優先に、工程を作成するものとする（参考：別添スケジュール案)。

(1)　岳北消防本部　平成 27 年 3 月 18 日(着手:平成 26 年 4 月 1 日以降)
(2)　岳南広域消防本部　平成 27 年 3 月 18 日(着手：契約締結以降)
(3)　須坂市消防本部　平成 27 年 3 月 18 日(着手:平成 26 年 4 月 1 日以降)
(4)　長野市消防局　平成 28 年 3 月 18 日(着手：契約締結以降)
(5)　千曲坂城消防本部　平成 28 年 3 月 18 日(着手:平成 27 年 4 月 1 日以降)
(6)　上田地域広域連合消防本部　平成 28 年 3 月 18 日(着手：契約締結以降)
(7)　佐久広域連合消防本部　平成 28 年 3 月 18 日(着手：契約締結以降)

※上田地域広域連合消防本部及び佐久広域連合消防本部は、撤去のみ平成 27 年度実施。

４　契約の範囲

(1)　この契約は、発注者である長野市(以下「発注者」という。)と受注事業者(以下「受注者」という。)の間で締結されるもので、受注者は、本仕様書に基づき本工事の設備の製造、運搬、据え付け、調整、運用開始時の技術指導、本工事に関する各種試験その他必要な措置を行うとともに、本工事の完成に必要な官公庁及び関係機関への諸手続から検収に至るすべての業務を行うものとする。

(2)　無線局免許の申請等については、信越総合通信局と協議し、新規または変更の手続きを行うものとする。

(3)　(1)及び(2)の手続きに伴い発生する費用(引渡しまでの回線使用料を含む)は、受注者の負担とする。また、本仕様書に明記されていない事項であっても、当然なすべき付帯工事及び処理等については、受注者の責任において行うものとする。

(4)　受注者は、過去に異メーカー間におけるデジタル無線機の相互接続試験を実施しており、無線機の相互接続性を保証するものとする。

(5)　受注者は、機器試験を実施するだけでなく、各消防本部(以下「各本部」という。)が関与して実施するユーザー試験についても実施・協力するものとする。

(6)　各本部は、既存指令台メーカー等に対し、消防救急デジタル無線を接続するためのインタフェースの開示を求めることとしており、これについて受注者は、各本部への助言等を行うものとする。

(7)　本工事の機器及び接続等で特許等工業所有権に抵触するものについては、すべて受注者において責任を負うものとする。

５　関連法規

本仕様書に定めるもののほか、以下の関係法令等を遵守するものとする。

(1)　電波法(昭和 25 年法律第 131 号)
(2)　電気通信事業法
(3)　建築基準法
(4)　消防法
(5)　消防組織法
(6)　日本工業規格
(7)　電池工業会規格
(8)　国土交通省　公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)
(9)　長野市建築工事共通仕様書
(10)　総務省　無線設備の停電・耐震対策のための指針
(11)　ARIB STD-T61　狭帯域デジタル通信方式(SCPC/FDMA)標準規格(社団法人　電波産業会)
(12)　消防救急デジタル無線共通仕様書　第一版（平成 21 年 9 月、総務省消防庁)
(13)　緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報通信システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件(平成 21 年消防庁告示第 13 号)
(14)　本工事対象市町村・団体条例
(15)　その他関係法令、規則及び規格

６　安全管理

事故防止には万全の注意を払い安全管理を徹底するとともに、万一事故が発生した場合は、速やかに報告すること。

７　用語の定義

(1)　**監督員**

監督員とは、発注者が監督を委任した長野市の職員をいう。

(2)　**指示**

監督員が、受注者に施工上必要な事項を示すことをいう。

(3)　**承諾**

受注者が申し出た事項について、監督員が合意することをいう。

(4)　**協議**

監督員と受注者が対等の立場で合議することをいう。

８　現地調査等

工事施工にあたり、各本部の管理する以外の土地、建物等に立ち入る必要がある場合は、事前に発注者及び各本部と協議の上、所定の手続きを行うこと。

９　秘密の保持

発注者、受注者及び各本部は、本契約に関して知り得た相手方の販売上、技術上又はその他の業務上の秘密を、相手方の書面による事前承諾なしに第三者に公表又は漏洩してはならない。

ただし、受注者は無線回線制御装置等について、必要に応じ各本部に対してインタフェースを開示しなければならない。

１０ 個人情報の保護

受注者はこの契約による作業を処理するに際し、個人情報を取り扱う場合には別記「個人情報保護特記事項」を遵守すること。

１１ 成果流用の禁止

受注者はこの契約に基づく成果等を自ら利用する際には、発注者と充分に協議することとする。

また、当該成果物を第三者に利用されてはならない。

１２ 疑義

本仕様書に明記されていない事項または疑義を生じた場合は、発注者、受注者及び各本部が協議して定めるものとする。また、無線装置については監督官庁の指示及び指導により変更する場合も同様とする。

本仕様書に関する訴訟等は、長野地方裁判所に提起するものとする。

１３ 瑕疵担保期間

瑕疵担保責任については、引渡し後 2 年間とし、隠れた瑕疵があった際の損害賠償請求等については発注者が行うものとする。

受注者は、瑕疵担保期間中受注者の負担において当該設備の無停止運用に努め、各機器・装置の障害排除及び復旧を行うこと。緊急障害発生時は、連絡後速やかに専門技術者を派遣するなどの対応を行うこと。

保守部品について機器納入後 10 年間は供給可能であること。

１４ 提出書類

提出する書類の用紙サイズは A4 または A3 とすること。取扱説明書及び完成図書については冊子及び CD-ROM 等電子データにて納入すること。また提出部数は別途指示する。

(1)　工程表
(2)　体制表
(3)　着手届け

(4)　現場代理人及び主任技術者届
(5)　請負代金内訳明細書
(6)　施工計画書
(7)　検査記録票
(8)　工事記録簿
(9)　工事写真
(10)　承諾図
(11)　許認可・申請書届出書書類(控)
(12)　工場・現地試験成績書
(13)　議事録
(14)　取扱説明書
(15)　完成図書(竣工図・機器配置図・機器系統図・電源系統図など)
(16)　その他発注者が必要とする書類

第２章　システム概要

１　システムの基本的な考え方

(1)　基本事項

消防救急デジタル無線システムの基本的な考え方と整備範囲を以下に示す。

ア　各本部の指令システムの運用状況を十分把握し、最適な無線システムを構築すること。

イ　基本設計及び実施設計で実施した電波伝搬調査結果と同等の電波エリアが確保できるよう信越総合通信局と協議を行い、構築すること。

ウ　アナログ無線機撤去までの併用期間は、消防救急活動に影響がないよう発注者及び各本部と十分調整を図ること。

エ　無線設備の操作については、煩雑になることなく極力自動化が図られた無線設備とすること。

オ　無線回線制御装置や基地局無線装置等の重要な設備については、冗長設計を施し故障時には自動切替により運用ができること。ただし、簡易型基地局無線装置は除く。

カ　無線設備等は大規模地震発生を考慮した信頼性の高いシステムとすること。

キ　無線設備の保守管理は機能停止することなく容易に行えることとし、機能変更・追加等の作業効率や経済性を考慮したシステムとすること。

ク　別途指定する消防本部の移動局活動波については、1プリセットチャネルに対して複数周波数の設定を可能とし、スキャンによる周波数自動切替ができること。

(2)　アプローチ回線

ア　岳北消防本部

新岳北消防本部と新野沢中継局間及び新野沢中継局間と貝立山中継局間を 7.5GHz 帯多重無線による新設 IP ネットワークにてアプローチ回線を構築する。

イ　岳南広域消防本部

岳南広域消防本部・志賀高原分遣所・豊田消防署間に構築されている既設通信事業者有線回線を用いてアプローチ回線を構築する。必要となる回線容量を増大させることで対応する。

ウ　須坂市消防本部

(ｱ)　須坂市消防本部・長野市消防局間を通信事業者有線回線による新設 IP ネットワークにてアプローチ回線を構築する。

(ｲ)　長野市消防局が構築する長野市消防局と坂中中継局間の多重無線回線に VLAN を追加しアプローチ回線を構築する。

エ　長野市消防局

(ｱ)　長野市消防局と坂中中継局間及び坂中中継局と陣場平中継局間の 7.5GHz 帯多重無線を更新し IP ネットワークにてアプローチ回線を構築する。

(ｲ)　長野市消防局と坂中中継局間及び長野市消防局と陣場平中継局間の既設 PCM 搬送端局装置をG.703インタフェースを実装した新設多重無線装置と接続することで既設から移行する。

オ　千曲坂城消防本部

基地局は消防本部のみであるためアプローチ回線は不要である。

カ　上田地域広域連合消防本部

(ｱ)　上田地域広域連合消防本部と大室中継局、上田地域広域連合消防本部と真田中継局及び真田中継局と長久保中継局間を 7.5GHz 帯多重無線による新設 IP ネットワークにてアプローチ回線を構築する。

(ｲ)　上田市防災行政無線で使用している上田地域広域連合消防本部と上田市役所の 18GHz 帯 FWA 回線及び上田市役所と上田中継局間の 18GHz 帯 FWA 回線に VLAN を追加しアプローチ回線を構築する。既設 FWA 回線改造に関しては、受注者負担とする。

(ｳ)　上田地域広域連合消防本部から平井中継局までを通信事業者有線回線による新設 IP ネットワークにてアプローチ回線を構築する。

キ　佐久広域連合消防本部

新佐久広域連合消防本部・軽井沢消防署・川上分遣所・小海中継所・佐久穂中継局・上田地域広域連合消防本部間を通信事業者有線回線による新設 IP ネットワークにてアプローチ回線を構築する。また川上分遣所と川上中継所間は FWA によりアプローチ回線を構築する。

(3)　消防救急デジタル無線システム構成

ア　各消防本部共通事項

(ｱ)　それぞれの基地局の活動波は、非常送とする。

(ｲ)　複数波実装する基地局は、活動波内で共通となる予備無線機を 1 台準備するシステム予備構成とする。

(ｳ)　主運用波・統制波内で共通となる予備無線機を 1 台準備するシステム予備構成とする。

イ　岳北消防本部

(ｱ)　活動波・主運用波・統制波の基地局は新岳北消防本部・新野沢中継局・貝立山中継局の 3 ヶ所とする。

(ｲ)　回線制御装置に接続される高機能型遠隔制御器を 2 台指令室内に設置する。

(ｳ)　岳北消防本部と貝立山中継局から同一周波数で同時送信を行うために同一グルーピング番号が設定されている複数の基地局無線機において、同一移動局から同時受信した場合はRSSI値等が良好な基地局を自動選択し、遠隔制御器等で表示可能とする。

(ｴ)　岳北消防本部と貝立山中継局から同一周波数で同時送信を行うために同一グルーピング番号が設定されている複数の基地局無線機において、一方の基地局が移動局からの通信を受信した場合には他の基地局においても基地局折り返しをする。

ウ　岳南広域消防本部

(ｱ)　活動波・主運用波・統制波の基地局は岳南広域消防本部・志賀高原分遣所の２ヶ所とする。

(ｲ)　豊田消防署に活動波用の簡易型基地局無線装置を設置し、対向となる指令室に簡易型遠隔制御器を設置する。

(ｳ)　回線制御装置に接続される高機能型遠隔制御器を４台指令室内に設置する。

(ｴ)　高機能型遠隔制御器による設定で個別・グループ通信が行え、発信者番号表示が表示できること。

(ｵ)　岳南広域消防本部と志賀高原分遣所から同一周波数で同時送信を行うために同一グルーピング番号が設定されている複数の基地局無線機において、同一移動局から同時受信した場合はRSSI値等が良好な基地局を自動選択し、遠隔制御器等で表示可能とする。

(ｶ)　岳南広域消防本部と志賀高原分遣所から同一周波数で同時送信を行うために同一グルーピング番号が設定されている複数の基地局無線機において、一方の基地局が移動局からの通信を受信した場合には他の基地局においても基地局折り返しをする。

エ　須坂市消防本部

(ｱ)　活動波の基地局は須坂市消防本部・坂中中継局(長野市消防局)の２ヶ所とする。

(ｲ)　主運用波・統制波は長野市消防局が整備する坂中中継局の基地局無線装置を共用する。

(ｳ)　須坂市消防本部の回線制御装置に接続される高機能型遠隔制御器を４台指令室内に設置する。

(ｴ)　高機能型遠隔制御器による設定で個別・グループ通信が行え、発信者番号が表示できること。

(ｵ)　データ通信が可能となるようインタフェースを回線制御装置及び車載型移動局無線装置に用意すること。

(ｶ)　主運用波・統制波用として長野市消防局の回線制御装置に接続される簡易型遠隔制御器を２台指令室内に設置する。

オ　長野市消防局

(ｱ)　活動波・主運用波・統制波の基地局は長野市消防局・坂中中継局・陣場平中継局の３ヶ所とし、複数基地局、複数周波数運用に対応するため、周波数は下りと上り異なる構成とする。

(ｲ)　長野市消防局基地局の統制波は３台実装とする。

(ｳ)　小川村保健センターに活動波用の簡易基地局無線装置を設置し、対向となる指令台の空き回線に接続する。(停止したアナログチャネルに接続する。)

(ｴ)　回線制御装置に接続される高機能型遠隔制御器を６台指令室内に設置する。

(ｵ)　データ通信が可能となるようインタフェースを回線制御装置及び車載型移動局無線装置に用意すること。

(ｶ)　高機能型遠隔制御器による設定で個別・グループ通信が行え、発信者番号が表示できること。

カ　千曲坂城消防本部

(ｱ)　活動波・主運用波・統制波の基地局は千曲坂城消防本部の1ヶ所とする。

(ｲ)　指令システム経由の音声通話機能は不要である。

(ｳ)　有無線接続装置に接続される簡易型遠隔制御器を4台指令室内に設置する。

キ　上田地域広域連合消防本部

(ｱ)　活動波・主運用波・統制波の基地局は上田地域広域連合消防本部・上田中継局・真田中継局・平井中継局・長久保中継局・大室中継局の6ヶ所とする。

(ｲ)　回線制御装置に接続される高機能型遠隔制御器を6台指令室内に設置する。

(ｳ)　データ通信が可能となるようインタフェースを回線制御装置及び車載型移動局無線装置に用意すること。

ク　佐久広域連合消防本部

(ｱ)　活動波・主運用波・統制波の基地局は佐久広域連合消防本部・軽井沢消防署・川上中継所・小海中継所・佐久穂中継局・大室中継局(上田地域広域連合消防本部)の6ヶ所とする。

(ｲ)　上田地域広域連合消防本部が整備する大室中継局の基地局無線装置のうち主運用波・統制波を共用する。

(ｳ)　データ通信が可能となるようインタフェースを回線制御装置及び車載型移動局無線装置に用意すること。

(ｴ)　主運用波・統制波用として上田地域広域連合消防本部の回線制御装置に接続される音声系インタフェース2回線を別途新設指令台接続用に用意する。

(4)　指令システムとの接続

各種災害時の出動指令・無線一斉指令・無線通信における音声を運用できるよう指令システムと接続する。

ア　各消防本部共通事項

(ｱ)　本工事と並行して指令台の更新を予定している消防本部の場合は、指令台から音声またはデータの通信と発信者番号表示や個別・グループ通信などが確実に実現できるよう構築すること。

(ｲ)　本工事と並行して指令台の更新を予定している消防本部の場合は、指令システムの自動出動指令装置からの発信規制を伴った音声一斉指令が確実に実現できるよう構築すること。

(ｳ)　既設指令システムと接続する場合については、指令系システム開発業者と調整を行い、確実に行えるよう受注者の責任において実施すること。さらに、将来指令台を

更新する際には、新設指令台から適切な無線運用を実現させる必要があるため、契約完了後であっても指令台受注業者との協議に応じること。

イ　岳北消防本部

(ｱ)　既設指令システムとの接続は行わない。

(ｲ)　有無線接続装置をNTT回線（災害時優先電話）及び地域衛星通信ネットワークと接続し、長野県調整本部（県庁）及び県内消防本部と音声通信を可能とする。

ウ　岳南広域消防本部

(ｱ)　既設指令台から活動波・統制波・主運用波の音声通信が可能であること。接続に関して必要となる指令システム改造に関しては消防本部が実施するため、指令系システム開発業者と調整を行うこと。

(ｲ)　自動出動指定装置からの音声一斉指令が可能であること。

エ　須坂市消防本部

(ｱ)　既設指令台から活動波・統制波・主運用波の音声通信が可能であること。接続に関して必要となる指令システム改造に関しては消防本部が実施するため、指令系システム開発業者と調整を行うこと。

(ｲ)　自動出動指定装置からの音声一斉指令が可能であること。

オ　長野市消防局

(ｱ)　既設指令台から活動波・統制波・主運用波の音声通信が可能であること。接続に関しては、既設指令システムのアナログ回線を使用することにより改造なしで対応すること。

(ｲ)　自動出動指定装置からの音声一斉指令が可能であること。

カ　千曲坂城消防本部

(ｱ)　新設する長時間録音装置を有無線接続装置に接続し、通話内容及び指令音声が録音可能であること。既設指令システムとの接続は行わない。

(ｲ)　有無線接続装置をNTT回線（災害時優先電話）及び地域衛星通信ネットワークと接続し、長野県調整本部（県庁）及び県内消防本部と音声通信を可能とする。

キ　上田地域広域連合消防本部

指令システムを更新するため既設指令システムとの接続は不要である。

ク　佐久広域連合消防本部

指令システムを更新するため既設指令システムとの接続は不要である。

2　消防救急デジタル無線システム

(1)　消防・救急波の無線周波数の使用方法

各本部の周波数割り当てを以下に示す。

NO	設置場所等		常送	活動波	主運用波	統制波	該当署所	消防ポンプ車	救急車	備考
1	岳北消防本部	貝立山中継局		a1,a2	1	1(3)	栄分署	1	1	消防1波+救急1波
2		新野沢中継局		a1,a2	1	1(3)	新野沢分署	2	1	消防1波+救急1波
3		新岳北消防本部		a1,a2	1	1(3)	←	3	3	消防1波+救急1波
4	岳南広域消防本部	志賀高原分遣所		b1,b2	1	1(3)	←	1	1	消防1波+救急1波
5		岳南広域消防本部		b1,b2	1	1(3)	←	3	3	消防1波+救急1波
							山ノ内消防署	2	2	
6		豊田消防署		b2	―	―	豊田消防署	1	1	
7	須坂市消防本部	須坂市消防本部		c1,c2			←	6	3	消防1波+救急1波
							小布施分署	2	1	
8		坂中中継局		c1	共用	共用	高山分署	1	1	消防1波
9	長野市消防局	坂中中継局		d2,d4,d6	1	1(3)	信濃町分署	2	1	消防2波+救急1波
							鳥居川消防署	2	2	
10		陣場平中継局		d2,d4,d6	1	1(3)	鬼無里分署	2	1	消防2波+救急1波
							新町消防署	2	2	
							七二会分署	2	1	
							飯綱分署	2	1	
11		長野市消防局		d1,d3,d5	1	3	←	3	4	消防2波+救急1波
							松代消防署	2	2	
							篠ノ井消防署	3	3	
							西長野分署	2	0	
							若槻分署	2	1	
							柳原分署	2	1	
							安茂里分署	1	1	
							更北分署	2	1	
							塩崎分署	2	0	
							若穂分署	2	1	
							東部分署	2	1	
12		小川村保健センター		d3	―	―	小川出張所	1	1	
13	千曲坂城消防本部	千曲坂城消防本部		e1,e2	1	1(3)	←	2	2	消防1波+救急1波
							更埴消防署	3	3	
							坂城消防署	2	1	
14	上田地域広域連合消防本部	上田広域消防本部		f1,f2,f3,f4	1	1(3)				消防救急4波
15		上田中継局		f3	1	1(3)	上田南部消防署	3	1	消防救急1波
							川西消防署	2	1	
16		真田中継局		f1,f2,f3,f4	1	1(3)	上田中央消防署	2	2	消防救急4波
							上田東北消防署	2	2	
							真田消防署	1	1	
							丸子消防署1	1	0.5	
							依田窪南部消防署1	1.5	0.5	
17		平井中継局		f3	1		丸子消防署2	1	0.5	消防救急1波
18		大室中継局		f4	1	1(3)	東御消防署	3	2	消防救急1波
19		長久保中継局		f3	1		依田窪南部消防署2	1.5	0.5	消防救急1波
20	佐久広域連合消防本部	軽井沢消防署		g1	1	1(3)	←	3	2	消防救急1波
21		佐久広域消防本部		g1,g2,g3,g4	1	1(3)	←	4	3	消防救急4波
							御代田消防署	2	2	
22		川上中継所		g1	1	1(3)	南部消防署1	1	1	消防救急1波
							川上分遣所	1	1	
23		佐久穂中継局		g3	1	1(3)	北部消防署	2	2	消防救急1波
24		小海中継所		g2	1	1(3)	南部消防署2	1	1	消防救急1波
25		大室中継局		g4	共用	共用	川西消防署	3	2	消防救急1波
							小諸消防署	2	2	

※統制波のカッコ書きはチャネル切り替えを表す

(2) システムの機能

消防救急デジタル無線共通仕様書にて規定される機能のうち、各本部にて使用する機能を添付資料に示す。

3　その他の事項

(1)　無線回線制御装置と基地局無線装置間のインタフェース

無線回線制御装置と基地局無線装置(前進基地局を含む。)間のインタフェースは音声信号、監視制御信号等をデジタル信号として伝送する。

(2)　無線回線制御装置と指令系のインタフェース

ア　無線回線制御装置と指令系のインタフェース

無線回線制御装置と指令系のインタフェースを表 2.1 に示す。

表 2.1　無線回線制御装置と指令系のインタフェース

NO	信号名	回線数	インタフェース条件
1	活動波	16,32	4W(音声信号)+SS/SR
2	主運用波	1	4W(音声信号)+SS/SR+「他網接続中」
3	統制波	1	4W(音声信号)+SS/SR+「他網接続中」
4	監視制御信号	1	LAN
5	回線制御信号	1	LAN
6	AVM 信号	1	LAN

イ　無線回線制御装置と遠隔制御装置のインタフェース

無線回線制御装置と遠隔制御装置のインタフェースは表 2.1 と同様である。

(3)　無線機の教育

受注者は消防救急デジタル無線機の円滑な運用を図るため、責任を持って各本部の所属職員に対して運用・操作・保守・故障時対応に係る研修を各本部の指定する場所において実施するものとし、当該教育等に係る経費は受注者の負担とする。研修回数については別途協議とする。

(4)　パンフレット

整備される機器写真及び機能・システム構成図等を使用した A4 仕上がり観音折り等となる各本部のパンフレットを作成すること。内容については、発注者及び各本部の担当者と別途協議により決定すること。必要部数については別途協議とする。

(5)　無線通信補助設備

高速道路トンネル等の無線通信補助設備については、当該設備管理者が整備を行う際、円滑に整備が行われるよう十分調整を図ること。

(6)　付属品・予備品

付属品及び予備品の種類、数量は原則として次のとおりとするが、導入する装置の構成及び構造上の理由より本仕様書と一致しない場合は、監督職員にあらかじめ承認を得た上で、実質的に同等以上の種類及び数量を納品すること。ただし、単なる数量削減等は認めない。

ア　付属品

付属品の種類及び数量は、原則として次のとおりとすること。

㈠	必要な工具・試験器具	1式
㈡	必要な接栓・接続ケーブル等	1式
㈢	各装置取扱説明書　冊子	必要部数
㈣	各装置取扱説明書　電子媒体	1式

イ　予備品

予備品の種類及び数量は、原則として次のとおりとすること。

㈠	ヒューズ・リレー等	必要数
㈡	表示灯	必要数(パイロットランプ等)
㈢	無線回線制御装置トランク予備基盤	1式
㈣	必要な消耗品	1年分(記憶媒体・用紙・トナー等)

ウ　その他

㈠　付属品及び予備品は、各本部ごとに箱又は袋に収納し、一括で納品すること。

㈡　付属品及び予備品は、原則として、それぞれの納品明細を添付すること。

第３章　施工

１　共通（車両関係）

(1)　別途指定する車両に車載型移動局無線装置及びホイップ型空中線２式を設置し、既設ハンドセットやスピーカを使用可能とする。無線装置は取り外しや保守点検が容易となるように設置すること。また、指定する車両については、アクセサリポジションにおいて電源入とすること。

(2)　別途指定する車両にハンドセットやスピーカを設置すること。

(3)　別途指定する車両に実装されているアナログ移動局無線装置を撤去すること。そのうち指定する車両においては、アナログ用空中線をアナログ携帯型無線装置に接続可能とするため、両端コネクタが別途指定される 2m の同軸ケーブルを納入すること。同軸ケーブル接続に必要となる変換コネクタについても必要数納入すること。

(4)　配線については車両運用上支障がない内張り等に行い、貫通部分及び配線留には緩衝物を用いて損傷を防止すること。また貫通部分からの雨露の進入がないようにすること。

２　岳北消防本部

(1)　新岳北消防本部

ア　無線回線制御装置と基地局無線装置２架・3 波空中線共用器２架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その 2)を通信機械室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 2)には 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU と L3-SW(その 1)を収容する。

ウ　260MHz 帯コーリニア型空中線４式を局舎壁面に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　150MHz 帯コーリニア型空中線３式を局舎壁面に移設し指令室まで同軸ケーブルを敷設する。またアナログ基地局無線装置３式についても新規指令室に移設する。移行措置であるため無線運用に支障を来さないよう順次移設すること。

オ　7.5GHz 帯空中線と 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の ODU を局舎壁面に設置し、7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

カ　遠隔制御装置と管理監視制御卓及び有無線接続装置を新規指令室内に設置する。

キ　デジタル無線への移行後 150MHz 帯コーリニア型空中線１式及びアナログ基地局無線装置２式を撤去する。

(2)　貝立山中継局

ア　基地局無線装置２架と 3 波空中線共用器２架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その 1)を小屋裏に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU と L3-SW(その 2)を収容する。

ウ　非常用発動発電機を鉄塔基礎上に設置する。

エ　260MHz 帯5素子八木型空中線4式を鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz 帯空中線と 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の ODU を鉄塔に設置し、7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

カ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機やフィルタ・周波数切替装置・耐雷トランス・直流電源装置・空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(3)　**新野沢中継局**

ア　基地局無線装置 2 架と 3 波空中線共用器 2 架及びネットワーク機器収容架(その 1)を局舎 2F に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU2 台と L3-SW(その 2)を収容する。

ウ　非常用発動発電機・直流電源装置・耐雷トランスを局舎 1F に設置する。

エ　260MHz 帯5素子八木型空中線4式を鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz 帯空中線と 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の ODU2 台を鉄塔に設置し、7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

(4)　**新野沢分署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を事務室西側の窓際の棚に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を車庫のホースリフター上部に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(5)　**栄分署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を 2F 事務室既設無線設置場所に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を屋上既設鋼管柱に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　屋上既設鋼管柱に設置されている 150MHz 帯反射素子付ブラウン型空中線 1 式を槍出金具に付け替えしスリーブ型空中線の下部に移設する。

エ　デジタル無線への移行後に貝立山中継局向けのアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

３　岳南広域消防本部

(1)　岳南広域消防本部

ア　無線回線制御装置と基地局無線装置２架・３波空中線共用器２架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その２)を訓練塔2Fに新設される通信機械室に設置する。また別途設置されるエアコンの異常接点を基地局無線装置に入力する。

イ　ネットワーク機器収容架(その２)にはL3-SW(その１)を収容する。

ウ　260MHz帯コーリニア型空中線４式を訓練塔屋上内壁面に鋼管柱４本増設することで設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　遠隔制御装置と管理監視制御卓を指令室内に設置する。

オ　本部庁舎1F機械室のOAラック上にL3-SW(その２)及びVoIP-GWを設置する。また、L3-SW(その２)と既設指令システムのL3-SWと接続し、豊田消防署及び志賀高原分遣所と通信可能にする。

カ　既設指令台と無線回線制御装置と接続することで指令台からアナログ・デジタル無線併用運用可能とする。接続に関して必要となる指令システム改造は消防本部が実施するため、指令系システム開発業者と調整を行うこと。

キ　デジタル無線への移行後にアナログ基地局無線装置２台を指令室に移設する。また、残りのアナログ基地局無線装置・空中線及び同軸ケーブル・アナログ無線統制台の撤去を行う。無線統制台撤去後のフリーアクセスフロア欠損部は補修する。

(2)　志賀高原分遣所

ア　基地局無線装置２架と３波空中線共用器２架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その１)を事務室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その１)にはL3-SW(その２)を収容する。また、L3-SW(その２)と既設指令システムのL3-SWと接続し、岳南広域消防本部と通信可能にする。

ウ　260MHz帯スクリーン付３素子八木型空中線４式を屋根上の落雪に耐えられるよう庁舎壁面に鋼管柱２本増設することで設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　新設機器設置前にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(3)　豊田消防署

ア　簡易型基地局無線装置とVoIP-GW及びL3-SW(その２)を通信室既設テーブル上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。また、L3-SW(その２)と既設指令システムのL3-SWと接続し、岳南広域消防本部と通信可能にする。

イ　卓上型固定移動局無線装置を通信室既設テーブル上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

ウ　260MHz帯スリーブ型空中線２式を屋上既設鋼管柱に槍出し金具を用いて設置し簡易型基地局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を車庫屋根上に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　屋上既設鋼管柱に設置されている 150MHz 帯コーリニア型空中線 2 式を車庫屋根上に移設する。

カ　非常用発動発電機を署所裏に設置する。

キ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(4)　**新山ノ内消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を通信司令室に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　既存局舎壁面鋼管柱のアナログ空中線 1 式と接続されている無線機を撤去して、260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を設置後に卓上型固定移動局無線装置まで既存同軸ケーブルにて接続する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機及び空中線の撤去を行う。

4　須坂市消防本部

(1)　**須坂市消防本部**

ア　無線回線制御装置とネットワーク機器収容架(その 1)を機械室に設置する。

イ　直流電源装置及び耐雷トランスを指令室に設置する。

ウ　基地局無線装置 2 架・3 波空中線共用器 1 架・L3-SW(その 2)及び分電盤を訓練塔 5F の通信機械室に設置する。

エ　ネットワーク機器収容架(その 1)には L3-SW(その 1)と ONU を収容する。

オ　260MHz 帯スリーブ型空中線 2 式を訓練塔屋上内壁面に設置されている既設鋼管柱 2 本に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

カ　遠隔制御装置と管理監視制御卓を指令室内に設置する。

キ　既設指令台と無線回線制御装置と接続することで指令台からアナログ・デジタル無線併用運用可能とする。接続に関して必要となる指令システム改造及び無線回線接続装置への接続に関しては消防本部が実施するため、指令系システム開発業者と調整を行うこと。

ク　長野市消防局の無線回線制御装置と接続されている VoIP-GW を簡易型遠隔制御器に接続することで坂中中継局の統制波と主運用波による音声通信を可能とする。

ケ　デジタル無線への移行後に無線統制台やアナログ無線機、空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(2)　**坂中中継局**

ア　基地局無線装置 1 架と 1 波空中線共用器 1 架を無線機室に設置する。

イ　260MHz 帯 5 素子八木型空中線を鉄塔に設置し 1 波空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　長野市消防局設置のL3-SW(その1)にVLANを設定する。

(3)　**高山分署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を既設無線機設置場所である卓上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を既設鋼管柱に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(4)　**小布施分署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を2F事務室受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を局舎壁面に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(5)　**長野市消防局**

ア　長野市消防局設置のネットワーク機器収容架(その2)にONUとVoIP-GWを収納する。

イ　長野市消防局設置のL3-SW(その1)にVLANを設定する。

ウ　長野市消防局設置の無線回線制御装置とVoIP-GWを接続する。

5　長野市消防局

(1)　**長野市消防局**

ア　無線回線制御装置と基地局無線装置3架・4波空中線共用器1架・3波空中線共用器1架・2波空中線共用器1架・直流電源装置・分電盤及びネットワーク機器収容架(その2)を3F通信機室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その2)には7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDUとL3-SW(その1)及びONU・L3-SW(その2)・VoIP-GWを収容する。

ウ　260MHz帯コーリニア型空中線6式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　7.5GHz帯簡易多重無線装置のODUをパラボラアンテナに設置し、7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDUまで同軸ケーブルを敷設する。また、坂中中継所向けと陣場平中継所向けのPCM搬送端局装置へG.703インタフェースを接続する。簡易多重無線への移行後に多重無線装置及び導波管を撤去する。

オ　遠隔制御装置と管理監視制御卓を1F指令室内に設置する。

カ　既設指令台はアナログチャネルが4つあるので、順次切替を実施しアナログ・デジタル無線併用運用可能とする。

キ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機・空中線・同軸ケーブルの撤去を行う。

(2)　**坂中中継局**

ア　基地局無線装置3架と3波空中線共用器1架・2波空中線共用器2架・直流電源装置・分電盤及びネットワーク機器収容架(その2)を無線機室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その2)には7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDU2台とL3-SW(その2)を収容する。

ウ　既設の非常用発動発電機を更新する。

エ　260MHz帯スクリーン付3素子八木型空中線4式と260MHz帯コーリニア型空中線2式ををを鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz帯空中線と7.5GHz帯簡易多重無線装置のODU2台を鉄塔に設置し、7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDUまで同軸ケーブルを敷設する。

カ　長野市消防局向けの7.5GHz帯簡易多重無線装置へ既設PCM搬送端局装置と陣場平中継局向けの7.5GHz帯多重無線装置のG.703インタフェースを接続する。

キ　既設の7.5GHz帯多重無線装置と導波管を撤去する。

ク　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や直流電源装置・PCM搬送端局装置・空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(3)　**陣場平中継局**

ア　基地局無線装置3架と3波空中線共用器1架・2波空中線共用器2架・直流電源装置・分電盤及びネットワーク機器収容架(その2)を無線機室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その2)には7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDU1台とL3-SW(その2)を収容する。

ウ　既設の非常用発動発電機を更新する。

エ　260MHz帯コーリニア型空中線6式を鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz帯空中線と7.5GHz帯簡易多重無線装置のODU1台を鉄塔に設置し、7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDUまで同軸ケーブルを敷設する。

カ　坂中中継局向けの7.5GHz帯簡易多重無線装置へ既設PCM搬送端局装置のG.703インタフェースを接続する。

キ　既設の7.5GHz帯多重無線装置と導波管を撤去する。

ク　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や直流電源装置・PCM搬送端局装置・空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(4)　**小川村保健センター**

ア　簡易型基地局無線装置とVoIP-GW及びONU・L3-SW(その2)を事務室に設置し、電源については既設分電盤から新設電力量計・新設屋外発電機切替盤を経由して供給する。新設屋外発電機切替盤については施錠可能とすること。

イ　260MHz帯スリーブ型空中線2式を庁舎壁面に鋼管柱2本を新設して設置し簡易型移動局無線装置まで庁舎壁面を利用して同軸ケーブルを敷設する。

(5)　**中央消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内書棚上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を屋上 PH 壁面に設置し、可搬型移動局無線装置まで庁舎壁面を利用して同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(6)　**西長野分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設受令機設置場所である事務室パソコンラック上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所屋根上に屋根馬を使用して設置し、可搬型移動局無線装置まで署所壁面及び天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(7)　**若槻分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内書棚上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所壁面に設置し可搬型移動局無線装置まで署所壁面を利用し同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(8)　**柳原分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室パソコンラック上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所屋根上に屋根馬を使用して設置し、可搬型移動局無線装置まで天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(9)　**安茂里分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設受令機設置場所である事務室受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を訓練塔手すりに設置し可搬型移動局無線装置まで訓練塔壁面及び既設埋設管路を利用して同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(10)　**七二会分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所屋根上に屋根馬を使用して設置し、可搬型移動局無線装置まで天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(11)　**飯綱分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所壁面に設置し可搬型移動局無線装置まで天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(12)　**鬼無里分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し、可搬型移動局無線装置まで既設埋設管路を利用して同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(13)　**東部分署**

ア　可搬型移動局無線装置を事務室内カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を局舎壁面に設置し可搬型移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(14)　**篠ノ井消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を訓練塔既設鋼管に設置し可搬型移動局無線装置まで既設管路のうち 1 本の同軸ケーブルを撤去後に同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(15)　**更北分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内書棚上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を局舎壁面に設置し可搬型移動局無線装置まで天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(16)　**塩崎分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内既設パソコンラック上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所屋根上に屋根馬を使用して設置し、可搬型移動局無線装置まで天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(17)　**松代消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内既設パソコンラック上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し、可搬型移動局無線装置まで架空配線にて署所内に引き込み既設ダクトと天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(18)　**若穂分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内書棚上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を局舎壁面に設置し可搬型移動局無線装置まで天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(19)　**鳥居川消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し可搬型移動局無線装置まで既設管路のうち 1 本の同軸ケーブルを撤去後に同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(20)　**信濃町分署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し可搬型移動局無線装置まで既設管路のうち 1 本の同軸ケーブルを撤去後に同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(21)　**新町消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である受付カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し可搬型移動局無線装置まで既設管路のうち 1 本の同軸ケーブルを撤去後に同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(22)　**小川出張所**

ア　可搬型移動局無線装置を事務室内既設パソコンラック上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し、可搬型移動局無線装置まで既設埋設管路と PS 内既設配管及び天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

６　千曲坂城消防本部

(1)　千曲坂城消防本部

ア　有無線接続装置と基地局無線装置 2 架・3 波空中線共用器(受信アンプ分離型)2 架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その 2)を 2F 機械室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 2)には L3-SW(その 1)を収容する。

ウ　260MHz 帯コーリニア型空中線 4 式と受信アンプを訓練塔鉄骨側面に屋根貫通で鋼管柱 4 本増設することで設置し 3 波空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　遠隔制御装置を指令室内に設置する。

オ　訓練塔屋根に点検口を設置する。

カ　訓練塔と庁舎間の埋設管路を使用している電源ケーブルを異なる既設管路で引きなおし同軸ケーブルを敷設可能とする。

キ　デジタル無線への移行後に無線統制台、アナログ無線機、空中線、パンザマスト 2 本及び同軸ケーブルの撤去を行う。無線統制台撤去後のフリーアクセスフロア欠損部は補修する。

(2)　更埴消防署

ア　卓上型固定移動局無線装置を通信室既設事務机上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を局舎壁面の既設鋼管を利用して局庁屋根上に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

エ　既設可搬型発動発電機を更新し、30m 程度の電工ドラムと防塵カバーを納入する。

(3)　坂城消防署

ア　卓上型固定移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内書棚上に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所破風板に設置し卓上型固定移動局無線装置まで小屋裏内新設電線管及び天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

エ　既設可搬型発動発電機を更新し、30m 程度の電工ドラムと防塵カバーを納入する。

７　上田地域広域連合消防本部

(1)　**上田地域広域連合消防本部**

ア　無線回線制御装置と基地局無線装置3架・3波空中線共用器2架・2波空中線共用器1架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その2)を通信機械室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その2)には7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDU2台とL3-SW(その1)・ONUを収容する。

ウ　260MHz帯スリーブ型空中線6式を別途建設の鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　150MHz帯スリーブ型空中線2式を別途建設の鉄塔に設置し指令室まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz帯空中線と7.5GHz帯簡易多重無線装置のODU2台を別途建設の鉄塔に設置し、7.5GHz帯簡易多重無線装置のIDUまで同軸ケーブルを敷設する。

カ　遠隔制御装置と管理監視制御卓を指令室内に設置する。

キ　無線回線制御装置と新設指令制御装置を接続可能とし、新規指令システムからデジタル無線運用可能とする。ただし無線回線接続装置への接続に関しては指令システム受注者が実施するため、指令システム受注者と調整を行うこと。

ク　上田市防災行政無線の通信機器架にL3-SWを新設しVLANの設定を行う。ネットワーク構成変更後の防災行政無線の動作確認については、発注者及び防災行政無線納入者と協議し実施するものとする。

ケ　デジタル無線への移行後3F会議室の基地局無線装置2台を新指令室に移設する。また残りの基地局無線装置や無線統制台・空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(2)　**上田中継局**

ア　基地局無線装置2架と2波空中線共用器1架・1波空中線共用器1架・直流電源装置・耐雷トランス・ネットワーク機器収容架(その1)及び電力量計を別途建設の局舎内に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その1)にはL3-SW(その2)を収容する。

ウ　非常用発動発電機を別途建設の局舎横に設置する。

エ　260MHz帯5素子八木型空中線4式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　上田市防災行政無線上田中継局舎内の通信機器架にL3-SWを新設しVLANの設定を行う。ネットワーク構成変更後の防災行政無線の動作確認については、発注者及び防災行政無線納入者と協議し実施するものとする。

(3)　**真田中継局**

ア　基地局無線装置3架と3波空中線共用器2架・2波空中線共用器1架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その1)を別途建設の局舎内に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU2 台と L3-SW(その 2)を収容する。

ウ　非常用発動発電機を別途建設の局舎横に設置する。

エ　260MHz 帯コーリニア型空中線 6 式を別途建設の鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz 帯空中線と 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の ODU2 台を別途建設の鉄塔に設置し、7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

カ　既設アナログ中継局舎内のアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。局舎とパンザマストは撤去対象外とする。

(4)　**平井中継局**

ア　基地局無線装置 1 架と 1 波空中線共用器 2 架・直流電源装置・耐雷トランス・ネットワーク機器収容架(その 1)及び電力量計を別途建設の局舎内に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には L3-SW(その 2)と ONU を収容する。

ウ　非常用発動発電機を別途建設の局舎横に設置する。

エ　260MHz 帯スリーブ型空中線 4 式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　機器搬入路が狭小であるため別途建設工事で仮設される索道を利用する。

(5)　**長久保中継局**

ア　基地局無線装置 1 架と 1 波空中線共用器 2 架・直流電源装置・ネットワーク機器収容架(その 1)及び電力量計を既設局舎内に設置する。またその際に空調設備を移設すること。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU1 台と L3-SW(その 2)を収容する。

ウ　非常用発動発電機及び耐雷トランスを既設鉄塔基礎上に設置する。

エ　260MHz 帯 5 素子八木型空中線 4 式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　7.5GHz 帯空中線と 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の ODU1 台を既設鉄塔に設置し、7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

(6)　**大室中継局**

ア　基地局無線装置 2 架と 3 波空中線共用器 1 架・2 波空中線共用器 1 架及びネットワーク機器収容架(その 1)を既設局舎 2F 内に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU1 台と L3-SW(その 2)を収容する。

ウ　直流電源装置及び電力量計を既設局舎内 1F に設置する。

エ　非常用発動発電機及び耐雷トランスを既設局舎横に設置する。

オ　260MHz 帯スクリーン付 3 素子八木型空中線 2 式と 260MHz 帯コーリニア型空中線 2 式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

カ　7.5GHz 帯空中線と 7.5GHz 帯簡易多重無線装置の ODU1 台を既設鉄塔に設置し、7.5GHz 帯簡易多重無線装置の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

(7)　**上田中央消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を事務室内に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を別途整備される鉄塔に設置し可搬型移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(8)　**上田南部消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室受付カウンターに設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設鉄塔に槍出金具を利用して設置し可搬型移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(9)　**上田東北消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室書棚上に設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所壁面に設置し可搬型移動局無線装置まで既設管路にて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(10)　**川西消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室書棚上に設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設鉄塔手すりに鋼管を利用して設置し可搬型移動局無線装置まで署所壁面を利用し同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(11)　**丸子消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である 2F 通信室の机上に設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を署所屋根上に屋根馬を使用して設置し、可搬型移動局無線装置まで署所壁面と天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(12)　**真田消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を既設無線機設置場所である通信室既設ラック内に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し、可搬型移動局無線装置まで架空及び天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(13)　**東御消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を事務室内既設机上に設置し、電源については通信室内にある既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設訓練塔屋上に鋼管を利用して設置し可搬型移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(14)　**依田窪南部消防署**

ア　可搬型移動局無線装置を事務室既設パソコンラック上に設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し、可搬型移動局無線装置まで架空及び天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(15)　**上田市役所**

上田市防災行政無線の L3-SW に上田地域広域連合消防本部と上田中継局間の VLAN を設定する。また、上田消防向け FWA と統制局制御装置間に L2-SW を新規設置し、L3-SW に設定した消防無線用 VLAN と接続する。ネットワーク構成変更後の防災行政無線の動作確認については、発注者及び防災行政無線納入者と協議し実施するものとする。

8　佐久広域連合消防本部

(1)　**新佐久広域連合消防本部**

ア　無線回線制御装置と基地局無線装置 3 架・3 波空中線共用器 2 架・2 波空中線共用器 1 架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その 2)を通信機械室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 2)には L3-SW(その 1)と ONU を収容する。

ウ　260MHz 帯スリーブ型空中線 6 式を庁舎壁面に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　150MHz 帯スリーブ型空中線 2 式を庁舎壁面に設置し指令室まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　管理監視制御卓を指令室内に設置する。

カ　無線回線制御装置と新設指令制御装置を接続可能とし、新規指令システムからデジタル無線運用可能とする。ただし無線回線接続装置への接続に関しては指令システム受注者が実施するため、指令システム受注者と調整を行うこと。

キ　上田地域広域連合消防本部の無線回線制御装置と接続されているVoIP-GWを指令制御装置に接続することで大室中継局の統制波と主運用波による音声通信を可能とする。

ク　デジタル無線への移行後旧佐久広域連合消防本部の基地局無線装置2台を新指令室に移設する。

(2)　**軽井沢消防署**

ア　基地局無線装置2架と3波空中線共用器1架・2波空中線共用器1架・直流分電盤及びネットワーク機器収容架(その1)を指令室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その1)にはL3-SW(その2)とONUを収容する。

ウ　260MHz帯スリーブ型空中線4式を既設パンザマストに槍出し金具で設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

エ　卓上型固定移動局無線装置を事務室内に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

オ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を既設パンザマストに槍出金具を用いて設置し、卓上型固定移動局無線装置まで架空及び天井ころがしにて同軸ケーブルを敷設する。

カ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(3)　**川上中継所**

ア　基地局無線装置2架と3波空中線共用器1架・2波空中線共用器1架及びネットワーク機器収容架(その1)を局舎2Fに設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その1)には18GHz帯FWAのIDU1台とL3-SW(その2)を収容する。

ウ　非常用発動発電機・直流電源装置・耐雷トランスを局舎1Fに設置する。

エ　260MHz帯5素子八木型空中線4式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　18GHz帯空中線と18GHz帯FWAのODU1台を既設鉄塔に設置し、18GHz帯FWAのIDUまで同軸ケーブルを敷設する。

(4)　**小海中継所**

ア　基地局無線装置2架と3波空中線共用器1架・2波空中線共用器1架・直流電源装置・耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その1)を別途建設の局舎に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その1)にはL3-SW(その2)とONUを収容する。

ウ　非常用発動発電機を別途建設の基礎上に設置する。

エ　260MHz帯5素子八木型空中線4式を既設鉄塔に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

(5)　**佐久穂中継局**

ア　基地局無線装置2架と3波空中線共用器1架･2波空中線共用器1架･直流電源装置･耐雷トランス及びネットワーク機器収容架(その1)をステージ倉庫に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その1)にはL3-SW(その2)とONUを収容する。

ウ　非常用発動発電機を庁舎裏に設置する。

エ　260MHz帯5素子八木型空中線4式を庁舎壁面に設置し空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

(6)　**大室中継局**

ア　基地局無線装置1架と1波空中線共用器1架を無線機室に設置する。

イ　260MHz帯3素子八木型空中線2式を鉄塔に設置し1波空中線共用器まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　上田地域広域連合設置のL3-SW(その1)にVLANを設定する。

(7)　**新佐久消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を事務室内に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を局舎壁面に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(8)　**小諸消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を既設無線機設置場所である2F通信室既設机上に設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を既設鉄塔手すりに鋼管にて設置し既設配管を利用することで卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(9)　**川西消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内書棚内に設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を局舎壁面に設置し卓上型固定移動局無線装置まで既設配管を利用し同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(10)　**御代田消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を事務室受付カウンターに設置し、電源については既設商用電源コンセントから供給する。(非常用発電機なし)

イ　260MHz帯スリーブ型空中線1式を局舎壁面既設鋼管柱に槍出金具を利用して設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(11)　**新北部消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を事務室内に設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を局舎壁面に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(12)　**南部消防署**

ア　卓上型固定移動局無線装置を事務室内カウンターに設置し、電源については既設非常用電源コンセントから供給する。

イ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式を既設訓練塔屋上に軒下金具を利用して設置し卓上型固定移動局無線装置まで既設埋設配管を利用し同軸ケーブルを敷設する。

ウ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(13)　**川上分遣所**

ア　直流電源装置とネットワーク機器収容架(その 1)を事務室に設置する。

イ　ネットワーク機器収容架(その 1)には 18GHz 帯 FWA の IDU1 台と L3-SW(その 2)・ONU を収容する。

ウ　非常用発動発電機・耐雷トランスを局舎裏に設置する。

エ　18GHz 帯空中線と 18GHz 帯 FWA の ODU1 台を庁舎壁面に設置し、18GHz 帯 FWA の IDU まで同軸ケーブルを敷設する。

オ　卓上型固定移動局無線装置を既設無線機設置場所である事務室内カウンターに設置し、電源については新設非常用発動発電機から供給する。

カ　260MHz 帯スリーブ型空中線 1 式をホース乾燥塔に設置し卓上型固定移動局無線装置まで同軸ケーブルを敷設する。

キ　デジタル無線への移行後にアナログ無線機や空中線及び同軸ケーブルの撤去を行う。

(14)　**上田地域広域連合消防本部**

ア　上田地域広域連合消防本部設置のネットワーク機器収容架(その 2)に ONU と VoIP-GW を収納する。

イ　上田地域広域連合消防本部設置の L3-SW(その 1)に VLAN を設定する。

ウ　上田地域広域連合消防本部設置の無線回線制御装置と VoIP-GW を接続する。

第４章　装置仕様

１　設置条件

(1)　設計の原則

設計にあたっては、装置がこの仕様に照合して最適の構造及び性能を有するとともに、次に掲げる事項を十分満足するものとなるよう配慮して行うこと。

ア　運用に際して最適の機能を有するものであること。

イ　堅牢にして長時間の使用に十分耐え得るものであり、かつ、維持管理が経済的に行えるものであること。

ウ　緊急消防援助隊の出動その他消防の応援等に関する情報システムのうち、消防救急デジタル無線通信システムに係るものの仕様を定める件（平成 21 年消防庁告示第 13 号)、及び消防救急デジタル無線共通仕様書第一版に準拠し、平成 21 年消防庁告示第 13 号にて規定された必須機能については異メーカー間における相互接続性を保証すること。

エ　信越総合通信局の許可方針を踏まえ、設計すること。

(2)　環境条件

本設備に使用する機器装置、その他はすべて下記の条件に適合し、異常なく動作するものであること。

ア　周囲温度

-10℃～+50℃（相対湿度 95％以下、+35℃）

イ　耐風圧力（屋外）

耐風圧力は地域係数、粗度区分に準じて計算された値以上を満足すること。(建築基準法施行令第 87 条)

ウ　耐震

震度 6 弱の地震に耐えること。(OA 機器等については固定バンド等の耐震対策をとること。)

エ　その他の事項

屋外に設置する装置については風雨、塩害等の原因による錆、腐蝕を十分考慮し、防錆、耐蝕の処置を施すなど、それぞれの設置場所における環境下で異常なく機能するものであること。また、既設設備を利用する場合は必要に応じて防錆、耐蝕の処置を行うものとする。

(3)　電気的条件

ア　電源電圧は±10％の変動範囲でも正常に動作し、特に必要とする機器については安定化電源を使用すること。

イ　電気回路には過電圧に対する保護装置または保護回路を設けること。

(4)　構造的条件

ア　清掃・点検・調整及び修繕が容易に行える構造であり、かつ、これらに際して危険のない構造のものであること。

イ　プリント基板、コネクタ等の接触部は接触不良による障害が生じないよう堅牢なメッキを施すこと。

ウ　可能な限りプリント配線とし、盤間配線は原則として束線とする。更に図面と対照して配線の識別が簡単で保守点検が容易にできること。

エ　電気回路には、過電圧に対する保護装置または、保護回路を設けること。

オ　操作性及び外観構造は人間工学上の配慮がなされ、かつ、堅牢で長期の使用に耐え得るものとする。

カ　発熱する部品の使用にあたっては、放熱効果を十分に考慮するものとする。

キ　ビス・ナット等の締付は十分に行い、かつ、必要な箇所にはロックペイントを施すものとする。

(5)　**銘板表示**

ア　各装置には、品名・型式・製造番号・製造社名・製造年月を銘板にて標示すること。

イ　特に取扱上注意を要する箇所については、その旨を赤色等の警戒色を使用して特記すること。

2　機器仕様

(1)　**基地局無線装置**

ア　基地局無線装置(基本架・現用予備構成・現用のみ)

260MHz 帯の周波数を実装し回線制御装置と接続可能とする現用予備もしくはシステム予備構成の送受信機が複数実装可能なスリムラック型無線電話装置であること。

(ｱ)　機能

a　基本架には 2 台の無線機を実装できること。現用予備構成(現用 1 台+予備 1 台)、現用構成(現用 1 台または現用 2 台)がとれること。

b　基本架及び増設架の組合せで、無線機を最大 10 台(現用 8 台+予備 2 台)まで拡張できること。

c　各基地局に設置する現用無線機の障害時は、基地局無線装置(増設架)に実装する予備無線機に自動的に切替ること。なお共通予備方式の予備無線機は、切替時に現用無線機と同じ無線周波数に自動的に周波数設定されること。

d　統制波用の送受信部は 3 チャネル切替で運用ができること。

e　無線回線制御装置または遠隔制御器等と接続できること。

f　無線回線制御装置が接続されないシステムにおいて、遠隔制御器等を接続し単独で運用できること。

g　本装置は実装されている無線機・各種パネル・ファン・電源・外部接続装置等の設定及び状態監視を行い、状態変化があった場合や状態情報の取得要求があった場合

は、管理監視制御卓に対して取得した状態情報を通知できること。

h　本装置制御部を経由し、管理監視制御卓において自装置の監視以外に外部装置(付帯装置)の監視制御が各々10項目以上可能なこと。なお本装置制御部から直接、監視制御も可能なこと。

i　万一の障害対策として、主要制御部、無線部については冗長構成とすること。またユニット構造とし運用中に故障したユニットを交換できること。

j　障害時の切替は自動切り替えのほか、基本架内に実装されたタッチパネルまたは管理監視制御卓からのリモート操作により行えること。

k　基本架内に実装されたタッチパネルの主な機能は以下のとおりとすること。

(a)　各種基盤・無線機・電源・外部接続機器などの状態監視機能

(b)　各種設定の変更機能

(c)　外部接続機器の制御

(d)　保守通話機能

(e)　ファームウェア確認機能

l　無線回線制御装置障害時または、無線回線接続装置－基地局装置間ネットワーク障害時は予め設定されたチャネルにて自動的に単独運用に移行できる機能を具備すること。(基地局折り返し機能も維持する。)

m　アラーム表示は操作部だけでなく、装置上部に赤ランプ等を設け容易に確認できること。

n　システム運用中においても局操状態とすることにより移動局等と試験通話が行えること。

(ｲ)　性能

a　一般性能

(a)　動作保障温度・湿度	1.2項環境条件のとおり
(b)　電源電圧	DC-48V

b　送信部性能

(a)　送信電力	20W（詳細は、総合通信局の指定による）
(b)　周波数安定度	±0.2ppm以内

イ　基地局無線装置(増設架)

260MHz帯の周波数を実装しシステム予備構成の送受信機が複数実装可能なスリムラック型無線電話装置であること。

(ｱ)　機能

a　本装置は基地局無線装置(基本架)と接続して使用され、無線回線制御装置と接続できること。

b　本装置には4台まで無線機を実装できること。

c　基地局間通信用の受信無線機を実装できること。

d　現用無線機の障害時は基地局無線装置(増設架)に実装する予備無線機に自動的に切替ること。なおシステム予備方式の予備無線機は、切替時に現用無線機と同じ無線周波数に自動的に周波数設定されること。

e　ユニット構造とし運用中に故障したユニットを交換できること。

f　無線回線制御装置障害時または、無線回線接続装置－基地局装置間ネットワーク障害時は予め設定されたチャネルにて自動的に単独運用に移行できる機能を具備すること。(基地局折り返し機能も維持する。)

(ｲ)　性能

a　一般性能

(a)　動作保障温度・湿度　　1.2 項環境条件のとおり

(b)　電源電圧　　DC-48V

b　送信部性能

(a)　送信電力　　20W（詳細は総合通信局の指定による）

(b)　周波数安定度　　±0.2ppm 以内

ウ　簡易型基地局無線装置

260MHz 帯の周波数を現用構成の送受信機が 1 台実装された無線電話装置であること。

(ｱ)　機能

a　本装置は基地局無線装置として、無線機本体のハンドセット、指令台または遠隔制御装置と直接接続して音声通信の運用ができること。

b　現用構成のみの基地局無線装置とする。

c　電波法審査基準に合致していること。このことから、活動波及び主運用波については、装置内でのチャネル切り替えは認められないため、周波数を 1 波実装し送受信可能なこと。

d　商用電源等 AC100V による給電環境の場合に、本体の装置内部にバッテリーを内蔵または併設することができ、停電時は送信 1 受信 3 の比率で 2 時間以上の使用が可能なこと。

(ｲ)　性能

a　一般性能

(a)　動作保障温度・湿度　　0～+40℃(相対湿度 95％以下、+35℃)

(b)　電源電圧　　AC100V

b　送信部性能

(a)　送信電力　　5W 以上（詳細は総合通信局の指定による）

(b)　周波数安定度　　±0.2ppm 以内

(2)　空中線系設備

ア　空中線共用器

(ｱ)　4 波共用器

送信用及び受信用空中線を共用するため、共用器、フィルタ、ローノイズアンプ、分配器、アイソレータ等で構成すること。

a　機能

(a)　共用器は、送信機から受信機に回り込む送信機雑音を減少できること。

(b)　共用器は、送信機のキャリアが受信機に回り込む量を減少できること。

(c)　ローノイズアンプにより、受信機総合雑音指数を低減できること。また、これにより基地局と移動局の空中線電力差を改善できること。

(d)　受信波を分配できること。

(e)　送信波の周波数を指定せず合成できること。

(f)　ダイバーシチ機能を有すること。

b　性能

次のとおりとすること。

(a)	送信周波数	273～275MHz 帯
(b)	受信周波数	264～266MHz 帯
(c)	送信系送信損失	5.5dB 以下
(d)	受信系利得	17.5dB 以上
(e)	送信側 VSWR	1.3 以下
(f)	受信側 VSWR	1.5 以下
(g)	送信系相対減衰量	90dB 以上(264～266MHz)
(h)	受信系相対減衰量	60dB 以上(273～275MHz)
(i)	送信系アイソレーション	40dB 以上
(j)	受信系アイソレーション	20dB 以上
(k)	特性インピーダンス	50Ω
(l)	雑音指数	3.5dB 以下
(m)	増幅量可変範囲	0～-20dB(1dB ステップ以下)
(n)	空中線接続端子数	2
(o)	送信機接続端子数	4
(p)	受信機接続端子数	4
(q)	ダイバーシチ端子数	4
(r)	接続端子形状	N-P 型

(ｲ)　3 波共用器

送信用及び受信用空中線を共用するため、共用器、フィルタ、ローノイズアンプ、分配器、アイソレータ等で構成すること。

a　機能

(a)　共用器は、送信機から受信機に回り込む送信機雑音を減少できること。

(b)　共用器は、送信機のキャリアが受信機に回り込む量を減少できること。
(c)　ローノイズアンプにより、受信機総合雑音指数を低減できること。また、これにより基地局と移動局の空中線電力差を改善できること。
(d)　受信波を分配できること。
(e)　送信波の周波数を指定せず合成できること。
(f)　ダイバーシチ機能を有すること。

b　性能

次のとおりとすること。

(a)	送信周波数	273～275MHz 帯
(b)	受信周波数	264～266MHz 帯
(c)	送信系送信損失	5.5dB 以下
(d)	受信系利得	17.5dB 以上
(e)	送信側 VSWR	1.3 以下
(f)	受信側 VSWR	1.5 以下
(g)	送信系相対減衰量	90dB 以上(264～266MHz)
(h)	受信系相対減衰量	60dB 以上(273～275MHz)
(i)	送信系アイソレーション	40dB 以上
(j)	受信系アイソレーション	20dB 以上
(k)	特性インピーダンス	50Ω
(l)	雑音指数	3.5dB 以下
(m)	増幅量可変範囲	0～-20dB(1dB ステップ以下)
(n)	空中線接続端子数	2
(o)	送信機接続端子数	3
(p)	受信機接続端子数	3
(q)	ダイバーシチ端子数	3
(r)	接続端子形状	N-P 型

(ｳ)　2 波共用器

送信用及び受信用空中線を共用するため、共用器、フィルタ、ローノイズアンプ、分配器、アイソレータ等で構成すること。

a　機能

(a)　共用器は、送信機から受信機に回り込む送信機雑音を減少できること。
(b)　共用器は、送信機のキャリアが受信機に回り込む量を減少できること。
(c)　ローノイズアンプにより、受信機総合雑音指数を低減できること。また、これにより基地局と移動局の空中線電力差を改善できること。
(d)　受信波を分配できること。
(e)　送信波の周波数を指定せず合成できること。

(f)　ダイバーシチ機能を有すること。

b　性能

次のとおりとすること。

(a)	送信周波数	273～275MHz 帯
(b)	受信周波数	264～266MHz 帯
(c)	送信系送信損失	5.5dB 以下
(d)	受信系利得	17.5dB 以上
(e)	送信側 VSWR	1.3 以下
(f)	受信側 VSWR	1.5 以下
(g)	送信系相対減衰量	90dB 以上(264～266MHz)
(h)	受信系相対減衰量	60dB 以上(273～275MHz)
(i)	送信系アイソレーション	40dB 以上
(j)	受信系アイソレーション	20dB 以上
(k)	特性インピーダンス	50Ω
(l)	雑音指数	3.5dB 以下
(m)	増幅量可変範囲	0～-20dB(1dB ステップ以下)
(n)	空中線接続端子数	2
(o)	送信機接続端子数	2
(p)	受信機接続端子数	2
(q)	ダイバーシチ端子数	2
(r)	接続端子形状	N-P 型

(ｴ)　1 波共用器

現用予備構成の基地局無線装置において送信と受信用の空中線を共用するため、共用器、フィルタ、ローノイズアンプ等で構成すること。

a　機能

(a)　送信機から受信機に回り込む送信機雑音を減少できること。

(b)　送信機のキャリアが受信機に回り込む量を減少できること。

(c)　ローノイズアンプにより、受信機総合雑音指数を低減できること。また、これにより基地局と移動局の空中線電力差を改善できること。

(d)　送信波の周波数を指定せず合成できること。

b　性能

次のとおりとすること。

(a)	送信周波数	273～275MHz 帯
(b)	受信周波数	264～266MHz 帯
(c)	送信系送信損失	2.0dB 以下
(d)	受信系利得	17.5dB 以上

(e)　送信側 VSWR　1.3 以下
(f)　受信側 VSWR　1.5 以下
(g)　送信系相対減衰量　90dB 以上(264～266MHz)
(h)　受信系相対減衰量　60dB 以上(273～275MHz)
(i)　特性インピーダンス　50Ω
(j)　雑音指数　3.5dB 以下
(k)　増幅量可変範囲　0～-20dB(1dB ステップ以下)
(l)　空中線接続端子数　2
(m)　送信機接続端子数　1
(n)　受信機接続端子数　1
(o)　ダイバーシチ端子数　1
(p)　接続端子形状　N-P 型

イ　スリーブ型アンテナ

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周波数　260～275MHz
(ｲ)　入力インピーダンス　50Ω
(ｳ)　絶対利得　2.15dBi 以上
(ｴ)　VSWR　1.5 以下
(ｵ)　給電部接栓　N-J 型
(ｶ)　許容電力　50W

ウ　コーリニア型アンテナ

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周波数　260～275MHz
(ｲ)　入力インピーダンス　50Ω
(ｳ)　絶対利得　6.15dBi 以上
(ｴ)　VSWR　1.5 以下
(ｵ)　給電部接栓　N-J 型
(ｶ)　許容電力　50W

エ　3 素子八木型アンテナ

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周波数　260～275MHz
(ｲ)　入力インピーダンス　50Ω
(ｳ)　絶対利得　8.15dBi 以上
(ｴ)　VSWR　1.5 以下
(ｵ)　給電部接栓　N-J 型
(ｶ)　許容電力　50W

(ｷ)　指向性(標準値)　E 面半値幅:約±32°,H 面半値幅:約±49°

(ｸ)　その他　　防雪カバー付き

オ　5 素子八木型アンテナ

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周波数　　260～275MHz

(ｲ)　入力インピーダンス　　50Ω

(ｳ)　絶対利得　　10.65dBi 以上

(ｴ)　VSWR　　1.5 以下

(ｵ)　給電部接栓　　N-J 型

(ｶ)　許容電力　　50W

(ｷ)　指向性(標準値)　　E 面半値幅:約±25°,H 面半値幅:約±33°

(ｸ)　その他　　防雪カバー付き

カ　スクリーン付 3 素子八木型アンテナ

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周波数　　260～275MHz

(ｲ)　入力インピーダンス　　50Ω

(ｳ)　絶対利得　　8.15dBi 以上

(ｴ)　VSWR　　1.5 以下

(ｵ)　給電部接栓　　N-J 型

(ｶ)　許容電力　　50W

(ｷ)　指向性(標準値)　　E 面半値幅:約±32°,H 面半値幅:約±49°

(ｸ)　その他　　防雪カバー付き

キ　ホイップ型アンテナ

機能及び性能は次のとおりとすること。ただし基台については設置する車両に合わせ適宜選択し監督員の承認を得ること。

(ｱ)　周波数　　260～275MHz

(ｲ)　入力インピーダンス　　50Ω

(ｳ)　絶対利得　　2.15dB 以上

(ｴ)　VSWR　　1.5 以下

(ｵ)　許容電力　　50W

ク　同軸避雷器(260MHz 帯)

本装置は空中線と無線機間に設置し、無線空中線からの誘導雷による無線機への被害を防止するものであること。

性能は以下のとおりとすること。

(ｱ)　構成　　1/4 波長ショートスタブ形

(ｲ)　周波数　　260MHz 帯

(ｳ)　入力インピーダンス　　50Ω
(ｴ)　定在波比　　1.3 以下
(ｵ)　挿入損失　　0.2dB 以下

ケ　同軸避雷器(150MHz 帯)

本装置は空中線と無線機間に設置し、無線空中線からの誘導雷による無線機への被害を防止するものであること。

性能は以下のとおりとすること。

(ｱ)　構成　　1/4 波長ショートスタブ形
(ｲ)　周波数　　150MHz 帯
(ｳ)　入力インピーダンス　　50Ω
(ｴ)　定在波比　　1.3 以下
(ｵ)　挿入損失　　0.2dB 以下

(3)　**無線回線制御装置**

全基地局無線装置と接続し、指令系設備及び遠隔制御装置等との接続制御や通信制御を行うものであること。(簡易型基地局無線装置については別途協議とする。)

ア　機能

(ｱ)　主要部(主制御盤、装置内伝送盤及び電源盤)は、二重化構成とすること。

(ｲ)　機器機能

回線選択機能　　同一チャネルで複数基地局からの通話について上り移動局の RSSI 値を活用し、最適な基地局を選択することができること。また、基地局選択は自動選択だけでなく手動選択(固定)も行えること。

(ｳ)　保守機能

通信記録　　各通話記録・各種情報を管理監視制御卓で管理できること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a　動作保障温度・湿度　　1.2 項環境条件のとおり
b　電源電圧　　DC-48V

(ｲ)　音声系インタフェース

a　4WS(送話)4WR(受話)　　公称 600Ω平衡(0.3～3.4kHz)、-15～0dBm
b　SS(プレス)SR(着信)　　アースメイク接点
c　SR(プレス応答),SS(終話切断)　　アースメイク接点
d　SS(他網接続中)　　アースメイク接点

(ｳ)　LAN インタフェース

a　接続方法　　TCP IP(CSMA/CD)

b　通信速度　100base-TX

(4)　**管理監視制御卓**

無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。

ア　機能

(ｱ)　各通話記録・各種情報を管理できること。

(ｲ)　基地局無線装置の現用予備切替・システム予備切替・チャネル切替・常送非常送切替ができること。

(ｳ)　異常が発生した場合に警報音やランプ等で指令員に通知できること。

(ｴ)　基地局無線装置のリセットが行えること。

(ｵ)　発生した障害について履歴管理し、検索及び障害履歴を印刷できること。

(ｶ)　通話記録・各種情報について画面表示・印刷・記憶媒体への転送ができること。また、通信日報・月報・年報等の印刷ができること。なお、履歴保存件数及び履歴内容は別途協議とし規定回数を超えた場合は古い情報から自動的に削除されること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a　動作保障温度　5～35℃

b　動作保障湿度　80%(35℃)

(ｲ)　LAN インタフェース

a　接続方法　TCP IP(CSMA/CD)

b　通信速度　100base-TX

(ｳ)　プリンタ

a　印字方式　乾式電子写真方式

b　印刷用紙　A4 程度

(5)　**遠隔制御器**

ア　簡易型遠隔制御器

無線回線制御装置に接続された無線回線を選択制御できるものであること。

(ｱ)　機能

無線回線制御装置、基地局無線装置と接続できること。

(ｲ)　性能(a 又は b)

a　音声系インタフェース

(a)　4WS(送話)4WR(受話)　公称 600Ω平衡(0.3～3.4kHz)、-15～0dBm

(b)　SS(プレス)SR(着信)　アースメイク接点

(c)　SR(プレス応答)、SS(終話切断)　アースメイク接点

b　LAN インタフェース

(a)　接続方法　TCP IP(CSMA/CD)

(b)　通信速度　100base-TX

イ　高機能型遠隔制御器

無線回線制御装置に接続された無線回線を選択制御できるものであること。

(ｱ)　機能

a　無線回線制御装置と接続できること。

b　同時に複数の音声を受信した場合，ミキシングされた音声の出力が可能であること。

c　送信中および受信中の状態は，装置前面にて容易に視認できること。

d　グループ通信及び個別通信が行えること。

e　発信者番号を表示できること。

f　基地局の個別・複数選択が可能であること。

(ｲ)　性能(a 又は b)

a　音声系インタフェース

(a)　4WS(送話)4WR(受話)　公称 600Ω平衡(0.3～3.4kHz)、-15～0dBm

(b)　SS(プレス)SR(着信)　アースメイク接点

(c)　SR(プレス応答)、SS(終話切断)　アースメイク接点

b　LAN インタフェース

(a)　接続方法　TCP IP(CSMA/CD)

(b)　通信速度　100base-TX

(6)　**有無線接続装置**

有無線接続装置は消防救急デジタル無線の共通波系無線回線と公衆電話回線を有無線接続し、車載無線装置などの無線移動局と県調整本部又は他消防本部間の音声通話を行うための装置である。

有無線装置には以下のものが接続される。

基地局無線装置との音声系インタフェース接続

電話回線との接続(構内交換機等)

電話機(2W)との接続

ア　機能

(ｱ)　本装置は複数の消防救急デジタル無線の共通波系無線回線を収容し、操作部のボタン操作により無線回線を選択し、接続される遠隔制御器を用いて無線運用ができること。

(ｲ)　構内交換機などと接続することにより、接続される電話機を用いて局線の発着信通話ができること。

(ｳ)　操作部のボタン操作により選択された無線回線と発着信された局線回線の接続ができること。この時、局線側・無線側・有無線接続装置操作者による 3 者通話が可能なこと。

(ｴ)　有無線接続の解除は、局線側終話により自動的に行えること。

(7)　**卓上型固定移動局無線装置**

卓上型の無線電話装置で、送信出力が 5W 以上であること。

ア　機能

(ｱ)　操作部は車載型無線機と同等の機能を有すること。

(ｲ)　活動波は各本部と協議の上決定とし統制波 3 波・主運用波 7 波を実装すること。

(ｳ)　実装周波数の増減や個別 ID 変更については外部ツールの接続等によるソフトウェア設定変更によって対応可能とすること。

(ｴ)　発信者番号送信機能・発信者番号表示機能を有すること。

(ｵ)　チャネル表示

送受信を行っているチャネルの名称表示が行えること。ただし共通波及び活動波の名称については発注者が指定する。

(ｶ)　受信機

2 波単信もしくは 2 波複信方式の 2 受信機内蔵方式とすること。

(ｷ)　蓄電池の搭載

停電時において、庁舎自家発電機が安定稼働するまでの間、機能が停止しないように蓄電池を搭載すること。また蓄電池の取外しは容易にできる構造であること。

(ｸ)　非常時において、搬送使用が可能であり、そのためのアンテナ等を具備すること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a	動作保障温度・湿度	1.2 項環境条件のとおり
b	電源電圧	AC100V

(ｲ)　送信部性能

a	送信電力	5W 以上
b	周波数安定度	±1.5ppm 以内

(8)　**可搬型移動局無線装置**

可搬型の無線電話装置で、送信出力が 5W 以上であること。

ア　機能

(ｱ)　操作部は車載型無線機と同等の機能を有すること。

(ｲ)　活動波は各本部と協議の上決定とし統制波 3 波・主運用波 7 波を実装すること。

(ｳ)　実装周波数の増減や個別 ID 変更については外部ツールの接続等によるソフトウェア設定変更によって対応可能とすること。

(ｴ)　発信者番号送信機能・発信者番号表示機能を有すること。

(ｵ)　チャネル表示

送受信を行っているチャネルの名称表示が行えること。ただし、共通波及び活動波の名称については発注者が指定する。

(ｶ)　受信機

2 波単信もしくは 2 波複信方式の 2 受信機内蔵方式とすること。

(ｷ)　蓄電池

蓄電池の取外しは容易にできる構造であること。また、充電中も運用可能とし、蓄電池の残量が容易に確認できること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a　動作保障温度・湿度　　1.2 項環境条件のとおり

b　電源電圧　　AC100V

(ｲ)　送信部性能

a　送信電力　　5W 以上

b　周波数安定度　　±1.5ppm 以内

(ｳ)　付属品

a　アンテナ

b　ハンドセット

c　スピーカマイク

d　バッテリー

e　充電器(シガーライターソケット用又は AC インバータ)

f　本体ケース

(9)　**車載型移動局無線装置**

車載型の無線電話装置で、送信出力が 5W 以上であること。

ア　機能

(ｱ)　スペースダイバーシチ機能を有し、受信感度の改善対応が図れること。

(ｲ)　活動波は各本部と協議の上決定とし統制波 3 波・主運用波 7 波を実装すること。

(ｳ)　実装周波数の増減や個別 ID 変更については外部ツールの接続等によるソフトウェア設定変更によって対応可能とすること。

(ｴ)　発信者番号送信機能：発信者番号表示機能を有すること。

(ｵ)　チャネル表示：送受信を行っているチャネルの名称表示が行えること。ただし、共通波及び活動波の名称については発注者が指定する。

(ｶ)　受信機：2 波単信もしくは 2 波複信方式の 2 受信機内蔵方式とすること。また、同一通話内容受信時には、自動的に一方の受信のみスピーカーから出力できること。

(ｷ)　単一チャネルに複数周波数が設定可能であること。また、複数チャネルのスキャン機能を有すること。

(ｸ)　車両内外の通話装置(ハンドセット)及びスピーカと接続して使用可能とすること。

(ｹ)　内蔵スピーカーを有していること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a　動作保障温度・湿度　　1.2 項環境条件のとおり

b　電源電圧　　DC+13.8V,DC+27.6V

(ｲ)　送信部性能

a　送信電力　　5W 以上

b　周波数安定度　　±1.5ppm 以内

(ｳ)　その他

設置空間及び消費電力については、無線機設置車両の運行に支障がないよう表示部分離型として省スペース化及び省電力化を図ったものとする。ただし、表示部が一体型で分離できないものについては別に分離表示部を用意すること。

車両によっては、過電流防止リレーが標準で取り付けてある場合は、そのリレーによる電流の瞬断により、無線機に影響が出る場合がある。その場合は、リレーを迂回させること。

(10)　**携帯型移動局無線装置**

携帯型の無線電話装置で、送信出力が 1W 以上であること。

ア　機能

(ｱ)　1 波単信通信及び 2 波単信通信の機能を実装すること。

(ｲ)　活動波は各本部と協議の上決定とし統制波 3 波・主運用波 7 波を実装すること。

(ｳ)　実装周波数の増減や個別 ID 変更については外部ツールの接続等によるソフトウェア設定変更によって対応可能とすること。

(ｴ)　発信者番号送信機能・発信者番号表示機能を有すること。

(ｵ)　チャネル表示：送受信を行っているチャネルの名称表示が行えること。ただし、共通波及び活動波の名称については発注者が指定する。

(ｶ)　単一チャネルに複数周波数が設定可能であること。また、複数チャネルのスキャン機能を有すること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a　動作保障温度・湿度　　1.2 項環境条件のとおり

b　電源電圧　　AC100V

(ｲ)　送信部性能

a　送信電力　　1W 以上

b　周波数安定度　　±2.5ppm 以内

ウ　付属品

(ｱ)　バッテリー

(ｲ)　充電器

(ｳ)　アンテナ

(ｴ)　本体ケース
(ｵ)　肩掛けベルト
(ｶ)　ベルトクリップ
(ｷ)　スピーカマイク(クリップ付)
(ｸ)　イヤホン(ケース付き)

(11)　**電源装置**

ア　直流電源装置

本装置は、基地局無線装置に安定した直流電力を供給する装置であり、商用電源等の停電時において無瞬断で蓄電池から電力を供給するものである。

(ｱ)　機能

a　本装置は、整流装置及び蓄電池により構成する。また、整流装置は整流ユニット・負荷電圧補償装置等により構成するものとし、非常用発電装置に対する等価逆相電流の対策を考慮したものとすること。

b　本装置は、点検・操作を全て前面から行える構造とする。また、構成部品については、容易に着脱可能なものとすること。

c　本装置は、直流電源対応装置に安定した直流電力を供給する装置であり、商用電源等の停電時において無瞬断で蓄電池から電力の供給を行なうこと。

d　整流装置は、複数台の整流ユニットにより構成し、整流ユニットが1台故障した場合においても全負荷に電力供給可能なものとすること。

e　蓄電池は、制御弁式据置鉛蓄電池(長寿命MSE型と同等品)とすること。

f　本装置は、地震時の衝撃及び加速度に対して電気的・機械的に十分な耐震性を有すること。

g　表示灯は、盤前面の見やすい位置に取り付けること。

h　出力電圧、出力電流、温度等の装置異常及び入力電圧等の外部要因による異常が生じた場合の保護回路を設けること。

i　本装置は、整流ユニット並列運転とし、乱調を発生しないものとすること。

j　動作状態、警報状況等8項目以上の信号項目(無電圧接点)を送出する機能を有すること。

(ｲ)　性能

a　整流装置

(a)	整流方式	高周波トランジスタスイッチング方式
(b)	冷却方式	自然冷却
(c)	定格運転時間	連続
(d)	交流入力	相数及び定格電圧　単相200V±10% 周波数　60Hz±3Hz
(e)	出力電圧	DC48V

(f)　直流電圧電流特性　　定電圧精度±1.5%以内
垂下特性 110%以下

(g)　力率　　95%以上(定格電圧・電流時)

(h)　効率　　78%以上(定格電圧・電流時)

b　蓄電池

(a)　形式　　制御弁式据置鉛蓄電池(長寿命 MSE 型と同等品)

(b)　公称電圧　　2V/セル

イ　非常用発動発電機

本装置は消防署局舎設備に対して、停電時に電力を供給する装置である。

(ｱ)　機能

a　自動／手動で容易に始動できること。

b　過負荷から装置を保護する機能を有していること。

c　異常を自動的に検知し、エンジンを停止させる機能を有していること。

d　漏電を検知し、回路を遮断する機能を有していること。

e　異常時はランプ及びブザー等で表示し、外部機器への出力端子を持つこと。

f　商用電源復旧を検知し、自動的にエンジンを停止する機能を有すること。

g　屋外に設置可能な構造であること。ただし、新野沢中継局・坂中中継局・陣場平中継局向けは屋内用とする。

h　エンジンには空気の汚染対策が施されていること。

i　保守点検及び清掃が容易な構造であること。

j　燃料油面監視できること。ただし、既設燃料槽を使用する箇所については除く。

k　タンク最大容量の燃料を満たして納品すること。その際、設置場所の最低気温に準じた軽油とすること。また、既設燃料槽を使用する箇所については燃料の入れ替えを実施すること。

(ｲ)　性能

a　電気的性能

(a)　周波数　　60Hz

(b)　発電機容量　　員数表による

(c)　相数　　単相 3 線式又は三相 3 線式

(d)　電圧　　AC200V

(e)　出力　　75%の負荷で 48 時間以上連続運転可能

(f)　冷却方式　　自冷式

(g)　始動時間　　停電より負荷投入まで 40 秒以内

(h)　騒音値　　本体より 1m にて平均値 75dB(A)

(i)　電圧波形歪率　　無負荷時正弦波に対し 10%以下

(j)　電圧変動率　　整定時±2.5%以内、瞬時±10%以内

(k)　周波数変動率　　整定時±0.1Hz 以内、瞬時±0.5Hz 以内
(l)　等価逆相分電流　　15%
(m)　燃料タンク　　停電時 48 時間以上運転可能なこと
(n)　燃料種類　　軽油

ウ　耐雷トランス

本装置は、無線基地局に設置し、商用電源等から進入する雷ｻｰｼﾞから無線機器を保護するものである。

(ｱ)　機能

a　自立型、筐体に収容し、避雷素子を外部から容易に点検できること。

b　サージエネルギー減衰方式の避雷ユニットで、電源回路に設置し、電源線及び設置線より進入する雷サージ(JIS C5381-1 ｸﾗｽⅠ、Ⅱ対応)から無線機器等を保護するものであること。

(ｲ)　性能

a　電気的性能

(a)　定格運転時間　　連続
(b)　相数　　単相
(c)　電圧　　200V
(d)　容量　　5kVA
(e)　冷却方式　　乾式自冷
(f)　電圧変動率　　3%以下
(g)　耐電圧　　AC10kV1 分間(1 次-2 次及び接地間)
(h)　サージ耐圧　　30kV 1.2/50μs
(i)　サージ移行率　　-40dB 以下(平衡)

エ　直流分電盤

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周囲温湿度条件　　-5～40℃、80%(35℃)
(ｲ)　板厚　　1.6mm 以上
(ｳ)　保護等級　　IP2XD 以上
(ｴ)　回路数　　8 回路以上

オ　交流分電盤

機能及び性能は次のとおりとすること。

(ｱ)　周囲温湿度条件　　-5～40℃、80%(35℃)
(ｲ)　板厚　　1.6mm 以上
(ｳ)　保護等級　　IP2XD 以上
(ｴ)　回路数　　6 回路以上

(12)　**ネットワーク機器**

ア　L3-SW

本装置は、IP ネットワークを経由して伝送されたデジタル消防無線信号の経路制御・転送処理を行う。

(ｱ)　L3-SW(その 1)

a　機能

(a)　インタフェース

Ethernet インタフェース

・インタフェース：10BASE-T/100BASE-TX

・ポート数：48 以上

(b)　ルーティング接続

静的、動的ルーティング(OSPF、RIP)ができること。

(c)　QoS

優先制御機能を有すること。

(d)　フィルタ

IP アドレスや TCP､UDP ポート番号にてパケットフィルタリングができること。

(e)　VLAN

タグ VLAN をサポートすること(IEEE802.1Q 準拠)。

(f)　ネットワーク管理

SNMP をサポートすること。

(g)　その他

19 インチラックに収容できること。

b　性能

(a)　一般性能

①　動作保障温度	5～35℃
②　動作保障湿度	80%(35℃)
③　電源電圧	DC-48V もしくは AC100V(元電源は DC-48V とし DC-AC インバータを使用すること。)

(ｲ)　L3-SW(その 2)

a　機能

(a)　インタフェース

Ethernet インタフェース

・インタフェース：10BASE-T/100BASE-TX

・ポート数：12 以上

(b)　ルーティング接続

静的、動的ルーティング(OSPF、RIP)ができること。

(c)　QoS

優先制御機能を有すること。

(d) フィルタ

IP アドレスや TCP､UDP ポート番号にてパケットフィルタリングができること。

(e) VLAN

タグ VLAN をサポートすること(IEEE802.1Q 準拠)。

(f) ネットワーク管理

SNMP をサポートすること。

(g) その他

19 インチラックに収容できること。

b 性能

(a) 一般性能

①	動作保障温度	5～35℃
②	動作保障湿度	80%(35℃)
③	電源電圧	DC-48V もしくは AC100V(元電源は DC-48V とし DC-AC インバータを使用すること。)

(13) VoIP-GW

本装置は音声系インタフェースを有し IP 回線を用いて遠隔制御器や指令制御装置との接続を行うための装置である。

ア 機能

対向する VoIP-GW との間で音声と信号パスを自動的に接続し､対向装置間を直接ケーブルで接続することと同等となること。

イ 性能

(ｱ)	網側インタフェース	10BASE-T/100BASE-TX
(ｲ)	回線インタフェース	音声系インタフェース
(ｳ)	接続チャンネル数	1ch 以上
(ｴ)	電源	
(ｵ)	DC-48V もしくは AC100V(元電源は DC-48V とし DC-AC インバータを使用すること。)	
(ｶ)	消費電力	30VA 程度
(ｷ)	外形寸法	200(W)×250(D)×60(H)mm 程度
(ｸ)	重量	1kg 程度

(14) 7.5GHz 帯簡易多重無線装置

本装置は､消防本部と基地局間のアプローチ回線を接続するための 7.5GHz 帯多重無線装置である。

ア 性能

(ｱ) 一般性能

a	動作保障温度・湿度	1.2 項環境条件のとおり

b　電源電圧　DC48V

(ｲ)　高周波共用部・送受信部・送受信信号処理部

a　周波数範囲　7.435～7.745GHz

b　送信周波数及び受信局部発振周波数安定度

指定周波数±1×10^{-5}以内

c　送信機最大出力　0.2 W

d　受信系の構成　単一受信又は SD 方式

e　受信部の雑音指数　4dB 以下

f　VSWR　1.2 以下

g　変調方式　4 相差動位相変調方式(4PSK)

h　冗長化　ODU は現用予備構成

(ｳ)　制御部又はインタフェース部

a　伝送容量　13Mbps にて以下の組み合わせ

13Mbps×LAN(1 端子)

6.312Mbps 信号の場合(最大 2 列)

1.544Mbps 信号の場合(最大 8 列)

6.312Mbps×1 列+6Mbps×LAN(1 端子)

1.544Mbps×4 列+6Mbps×LAN(1 端子)

(上記より選択とし、発注時に指定する。)

b　LAN 信号　10BASE-T/100BASE-TX

c　6Mbps 信号　ITU-I 又は TTC-JT G.703 準拠

6.312Mbps

d　1.5Mbps 信号　ITU-I 又は TTC-JT G.703 準拠

1.544Mbps

(15)　7.5GHz 帯空中線 2mΦ

本空中線は 7.5GHz 帯多重無線の電波を効率よく送受信するものである。

ア　性能

(ｱ)　構造

a　アンテナタイプ　コニカルレドーム付パラボラアンテナ

b　方向調整確度　水平・垂直共　±5° 以上

c　質量　90kg 以下

d　耐風速　60m/s 以上

(ｲ)　規格

a　周波数範囲　7.435～7.745GHz

b　偏波面　垂直又は水平(単一偏波)

c　利得　39.0dBi 以上

d　VSWR　　1.1 以下

(16)　**18GHz 帯 FWA**

本装置は、消防本部と基地局間のアプローチ回線を接続するための 18GHz 帯 FWA である。

ア　性能

(ｱ)　一般性能

a　動作保障温度・湿度　　1.2 項環境条件のとおり

b　電源電圧　　DC48V

(ｲ)　高周波共用部・送受信部・送受信信号処理部

a　周波数範囲　　17.7～19.75GHz

b　送信機最大出力　　0.1W

c　受信系の構成　　単一受信又は SD 方式

d　変調方式　　4 相相差動位相変調方式(4PSK)

e　冗長化　　ODU は現用予備構成

(ｳ)　制御部又はインタフェース部

a　伝送容量　　13Mbps×LAN(1 端子)

b　LAN 信号　　10BASE-T/100BASE-TX

(17)　**18GHz 帯空中線 60cmΦ**

本空中線は 18GHz 帯多重無線の電波を効率よく送受信するものである。

ア　性能

(ｱ)　構造

a　アンテナタイプ　　コニカルレドーム付パラボラアンテナ

b　方向調整確度　　水平・垂直共　±5°以上

c　耐風速　　60m/s 以上

(ｲ)　規格

a　周波数範囲　　17.7～19.7GHz

b　偏波面　　垂直又は水平(単一偏波)

(18)　**長時間録音装置**

無線回線制御装置もしくは有無線接続装置と接続し、デジタル無線の通話を録音可能にするものである。

ア　機能

(ｱ)　通話動作と連動して自動的に録音開始及び停止すること。

(ｲ)　録音はデジタル録音方式とする。

(ｳ)　通報内容と時刻(月・日・時・分・秒)を同時に記録・再生でき、再生中であっても録音ができること。

(ｴ)　録音の内容（回線種類・日時等）が検索再生できること。

(ｵ)　録音はハードディスク又はフラッシュメモリ等に 30,000 時間以上できること。

(ｶ)　ネットワーク接続されたパソコンにおいて、リモート再生及びデータバックアップができること。

イ　性能

(ｱ)　一般性能

a	動作保障温度	5～35℃
b	動作保障湿度	80%(35℃)
c	電源電圧	AC100V

(ｲ)　接続インタフェース

a	回線種別	アナログ回線
b	回線数	4回線以上

３　員数表

添付資料参照のこと

第５章　工事仕様

１　適用範囲

本システムの施工に際し、本仕様書及び図示に記載されていない事項については、国土交通省大臣官房官庁営繕部電気設備工事共通仕様書(最新版)、長野市建築工事共通仕様書によるものとする。

契約期間中の事故等については、発注者及び各本部は一切その責任を負わない。

２　一般事項

(1)　工事施工の原則

工事は、単体各機器をこの仕様書及び関連諸規定、基準の定める事項を十分な経験を持った専門技術者により施工し、設備として優れた総合的機能を長時間安定して発揮させるものとする。

(2)　施工計画

ア　施工計画は工事の手順、工程、工法、安全対策その他工事施工の全般的計画であるから、監督員との打ち合わせ、現地調査、関連業者との連絡など十分行って施工計画書を作成し、契約後速やかに監督員に提出するものとする。なお重要な変更が生じた場合は、変更施工計画書を提出しなければならない。

イ　受注者は、機器配置図、工事施工図及び監督員から特に指示された資料を予め提出し、承諾を得なければならない。

ウ　受注者は、発注者の指定した工法等について代案を申し出ることができる。

エ　発注者から示された以外に、受注者が施工上必要とする工事用地等は、監督員と予め協議のうえ、受注者の責任において確保しなければならない。

オ　施工上必要な機械、材料等は貸与または支給されるもの以外は、すべて受注者の負担とする。

(3)　施工管理

ア　施工管理は施工計画に基づき、工期内に完全な竣工ができるよう行わなければならない。

イ　工事施工に関わる法令、法規等を遵守し、工事の円滑な進歩を計るものとする。

ウ　工事施工に必要な関係官庁等に対する手続きは、速やかに行うものとする。

エ　仕様書等で指定され、またはあらかじめ指示した箇所については監督員の検測または確認を得なければならない。

オ　休日、夜間等、通常の勤務時間外に作業をする場合は、あらかじめ監督員の承諾を得て行うものとする。

カ　工事施工中監督員と行った主要な協議事項等は、監督員の記録する打ち合せ簿に押印し、相互に確認するものとする。

キ　貸与品及び支給品についての受け払い状況を記録し、常に残高を明らかにしておくものとする。

(4)　**工事の現場管理**

ア　工事施工に当たっては、確実な工法、安全、工期内完成等を常に考慮して現場管理を行うものとする。

イ　指定または指示された箇所を除き造営物に加工してはならない。施工上必要がある場合は、あらかじめ承諾を求めるものとする。

ウ　改修工事、増設などで、すでに運用中の設備に関係する工事の場合、監督員と十分打合せ協議を行い、その影響を極力少なくすること。

エ　施工が完了した時は、跡片づけ、清掃等を完全に実施しなければならない。

(5)　**工事内容の変更**

ア　発注者による工事内容の変更に伴う工事金額変更について、双方協議により定めるものとする。ただし、監督官庁の指示、条件、規則、規格等によるものについては、受注者の負担により行う。

イ　受注者の都合による変更はあらかじめその内容理由を明らかにし、監督員に申し出るものとし、その理由がやむを得ないものと認められ、かつ、その内容が同等以上の仕様と認めたときに限り承諾するものとし、原則として請負金額は増額しないものとする。

ウ　受注者は仕様書に指定され、または指示された内容が施工困難な場合についてその理由、変更内容を発注者及び各本部に申し出、協議するものとする。変更部分の金額については(1)項に準ずる。

(6)　**その他の事項**

ア　仕様書等、その他指示された事項等について疑義を生じた場合は(5)(3)項に準ずる。

イ　納入架に対して物品管理票を貼付すること。貼付方法については契約後発注者から指示する。

ウ　本仕様書に明記されていない事項であっても、機能・性能上当然必要と認められる事項については支障が生じないよう配慮し、受注者の責任と費用負担において対処すること。

エ　本仕様書に記載されている機器・装置において必要とされるソフトウェアの調達費用は受注者の負担で行うものとする。

3　工事施工

本仕様に定める施工範囲は以下のとおりとする。

(1)　**製造、納入機器の据付工事及び既設機器の移設工事**

(2)　**納入機器の電源線、接地線等の配線接続工事**

(3)　**機器相互間のケーブル敷設工事**

(4)　**工事調整試験及び上記各項目の関連工事**

(5)　**工法**

施工に際しては、住民の生命財産を守る重要な消防通信業務の円滑を図り、常に機能を維持するため、耐風・耐水・耐雪・耐震及び耐久性に十分配慮して施工する。

本仕様書に記載のない事項は、監督員と協議して施工すること。

工事は、事前に施工計画書、施工図等により承諾を得た後に着手すること。

(6)　**保護及び危険防止**

本工事に際しては、建物、既設機器及び配線等に損傷を与えないよう適切な保護及び養生を行う。万一、損傷を与えた場合は、監督員の指示に従って速やかに復旧させること。

施工に際し、危険のおそれがある箇所には、作業員が安全に就業できるよう適切な危険防止設備を設ける。万一事故が発生した場合は、速やかに適切な応急処置を行うとともに、直ちに監督員に報告し指示を受けること。なお、この処置については受注者の責任において処理を行う。

(7)　**現地調査等**

受注者は、契約後速やかに履行場所の現場調査を行う。

(8)　**仮設及び移設**

施工に際して、既設設備が配置上支障となる場合は、監督員と協議の上、適当な場所に仮設、または移設をすること。

現に運用している通信回線に回線障害、回線断の影響を与えないこと。また、作業中に回線を補償する必要がある場合は、監督員の承諾を得て補償回線に装置を接続換えする等の措置を実施すること。

(9)　**屋内工事**

機器、装置等の床部、壁等への固定は、転倒防止のため原則としてアンカーボルト等により堅個に固定するとともに、上部を鉄製金具等で固定すること。

施工に際し、騒音及び振動等の発生が予想される場合は、あらかじめ監督員に申し出てその承諾を得ること。

(10)　**屋外工事**

施工に際し、配管、配線、工事の範囲及び方法については、あらかじめ施工図等により監督員の承諾を得て行うこと。

空中線取り付け等の高所作業は、適切な危険防止策をとり、安全管理のうえ実施すること。

(11)　**機器据付**

機器の据え付けに際しては、着手前に耐震強度計算書を提出し、監督員の承諾を得ること。

機器の床据え付け時には架台を使用し、機器の損傷等を防ぐよう配慮する。

(12)　**配線**

配線に際しては、ケーブル間の誘導障害等受けないよう配慮すること。

屋外の接栓接続部は振動、温度差等による接触不良や漏水による影響が無いよう防水処理をすること。

建物内への引き込みは、防水処理及び水切りを十分に配慮して行うこと。

各種ケーブルの端末部及びケーブルが混在する場所には、端子名、用途を記した銘板を付けること。

各種ケーブルは合成樹脂管・金属配管及びフロアダクト等の内部で接続しないこと。

(13) **調整**

装置の取り付け後、装置単体での調整を行った後に、システムの総合的な試験、調整を行い、本仕様書に定める機能を満足させること。

(14) **撤去**

既設無線装置、電源装置、不要配線材料等を撤去すること。なお、撤去に際しては監督員の指示を受けること。撤去した物品については受注者の負担により適正に処理すること。

不要材の処理は、個人情報が含まれるものについては、第三者が再利用できないよう破壊後、廃棄する。

撤去後の穴や壁等の剥離箇所は、補修を行うこと。

(15) **作業時間**

作業時間は原則として平日 9 時 00 分から 17 時 00 分までとし、作業開始及び終了時に監督員に連絡する。なお、この時間帯以外で作業する場合は、事前に監督員の承諾を得る。作業終了時は、作業場所及びその周辺の整理整頓、清掃を行う。

4　安全

(1) **基本事項**

工事施工にあたって労働安全衛生法等関係諸法規を遵守し、安全の確保に万全の対策を講じて、受注者の責任をもって行うものとする。

(2) **安全体制**

ア　安全確保のため総括安全責任者及び作業現場毎の安全責任者を設け、連絡会議等を行い、緊急時の措置など安全制(組織)を確立しなければならない。

イ　総括安全責任者は安全のための守則、方法など具体的な対策を定めこれを推進するものとする。

ウ　総括安全責任者はそれぞれ責任者等の氏名を明らかにし、これを作業員の見やすい場所に掲示しておくものとする。

(3) **安全教育**

安全責任者は安全に関する諸法令、作業の安全のための知識、方法及び安全体制について周知徹底しておくものとする。

(4) **安全管理**

ア　工事用機械は、日常点検、定期点検等を着実に行い、仮設設備は、材料、構造などを十分点検し事故防止に努めるものとする。

イ　高所作業、電気作業、その他作業に危険を伴う場合は、それぞれ適合した防護措置を講ずるものとする。

ウ　火気の取り扱い及び使用場所に留意するとともに、必要な消火器類を配備しておくこと。

エ　工事場所の状況に応じて交通整理員を配置し車両運転中の事故、作業の種類、場所等による交通阻害、車両の飛び込み防止等に努めること。

オ　電気、ガス、水道等の施設に接近し工事を行う場合は、あらかじめ当該施設管理者と打ち合わせ、必要であればその立会を求めその指導を得て行うものとする。

カ　作業員の保健、衛生に留意するとともに、工事現場内の整理整頓を図るなど、作業環境の整備に努めること。

(5)　**緊急時の措置**

ア　人身事故が生じた場合は、事故者の救助に最善をつくすとともに速やかに監督員に報告すること。

イ　設備事故が生じた場合は、事故の拡大防止に努めるとともに、速やかに監督員及び関係者に連絡し、受注者により迅速な復旧に努めること。

５　工事材料

JIS 規格等各種規格に適合している材料を使用すること。

基地局無線装置の給電線として使用する同軸ケーブルは、低損失型を使用し、原則として 10D-FB 型とする。

６　調整試験

工事が終了すれば総合的な調整、試験を行い、施設の機能を確認しなければならない。なお、音響試験は、監督員の承諾を得て行うものとする。

総合通信局が実施する落成検査に際し、必要であれば試験電波発射時の空中線調整等を行うものとする。

７　その他

既設建物に関連する工事については、防水処理等既設建物に影響を及ぼさないよう、監督員と十分協議をすること。

第６章　報告

１　工事写真

(1)　**撮影箇所**

工事後形状が変わるか、または内容が隠蔽される箇所(名称、日時、寸法等が確認できること)及び工事完成写真を撮影し、工事の種類毎に整理し監督員に提出するものとする。

(2)　**完成写真**

工事完成後の竣工写真

２　工事日報

工事日報は次の内容を毎日記録し、週末ごとに監督員に提出するものとする。

(1)　**日時、天候**

(2)　**作業内容及び場所**

(3)　**作業人員(職種)及び時間**

(4)　**記事(工事施工上記録し、残置しておくべき事項、その他)**

(5)　**使用機械(主なもの)**

第７章　添付資料

１　員数表
２　通信機能
３　システム構成図
４　整備スケジュール案
５　設計図

岳北消防本部員数表

No.	機器名	概略仕様・機能	員数								
			本部	貝立山	野沢中継	署所等					合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1	1	1						3
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装									0
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装	1	1	1						3
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V		1	1						2
13	L3-SW(上田防災無線用)										0
14	L2-SW(上田防災無線用)										0
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上									0
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度		1	1						2
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度	1								1
B	空中線設備関係										
1	フィルター・4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
2	フィルター・3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	2	2	2						6
3	フィルター・2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
4	フィルター・1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上				2					2
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上	4								4
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上									0
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上		4	4						8
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上									0
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上				40					40
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上									0
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	4	4	4	2					14
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形									0
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。	1								1
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。									0
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。	1								1
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。	2								2
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。									0
6	有無線接続装置		1								1
7	長時間録音装置										0
8	音声合成分配装置										0

No.	機器名	概略仕様・機能	員数								
			本部	貝立山	野沢中継	署所等					合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ				20					20
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク	1								1
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク				2					2
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む				20					20
8	可搬型無線用予備バッテリー										0
9	携帯型無線用予備バッテリー					5					5
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット									0
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット									0
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク									0
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク									0
14	車内スピーカ										0
15	車外スピーカ										0
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む	1								1
17	アルミポール	収納袋含む									0
18	15m同軸ケーブル	両端N-Pコネクタ,5D-FB相当									0
19	2m同軸ケーブル										0
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用									0
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成	1	1	2						4
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む	1	1	2						4
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF									0
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む									0
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル									0
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル	1								1
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル		1	1						2
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上	1	1	1						3
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上									0
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上									0
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間									0
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上		1	1						2
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上									0
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上									0
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型									0
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤										0
23	発電機切替盤										0
24	電力量計			1	1						2
25	電力引込柱										0

岳南広域消防本部員数表

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	志賀	署所等						合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1	1							2
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装									0
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装	1	1							2
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ			1						1
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V	1	1	1						3
13	L3-SW(上田防災無線用)										0
14	L2-SW(上田防災無線用)										0
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上	1		1						2
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度		1							1
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度	1								1
B	空中線設備関係										
1	フィルター･4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
2	フィルター･3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	2	2							4
3	フィルター･2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
4	フィルター･1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上			4						4
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上	4								4
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上									0
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上									0
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上		4							4
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上			54						54
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上									0
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	4	4	4						12
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形									0
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。	1								1
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。									0
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。	1								1
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。	4								4
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。	1								1
6	有無線接続装置										0
7	長時間録音装置										0
8	音声合成分配装置										0

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	志賀	署所等						合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ									0
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ			27						27
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク									0
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ	3								3
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク									0
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ			2						2
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む			30						30
8	可搬型無線用予備バッテリー				3						3
9	携帯用予備バッテリー				30						30
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット			2						2
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット									0
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク									0
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク									0
14	車内スピーカ				11						11
15	車外スピーカ										0
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む			3						3
17	アルミポール	収納袋含む			3						3
18	15m同軸ケーブル	両端N-Pコネクタ,5D-FB相当			3						3
19	2m同軸ケーブル				14						14
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用			3						3
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成									0
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む									0
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF									0
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む									0
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル									0
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル		1							1
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル									0
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル	1								1
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上		1							1
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上									0
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上	1								1
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間			1						1
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上			1						1
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上									0
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上									0
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型									0
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤										0
23	発電機切替盤										0
24	電力量計										0
25	電力引込柱										0

須坂市消防本部員数表

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	坂中	署所等	長野市					合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1								1
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装	1								1
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装									0
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装									0
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装		1							1
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V	1								1
13	L3-SW(上田防災無線用)										0
14	L2-SW(上田防災無線用)										0
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上	2			2					4
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度	1								1
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度									0
B	空中線設備関係										
1	フィルター･4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
2	フィルター･3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	1								1
3	フィルター･2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
4	フィルター･1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含		1							1
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上	2		2						4
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上									0
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上/防雪カバー付き									0
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上/防雪カバー付き		2							2
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上/防雪カバー付き									0
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上			46						46
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上									0
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	2	2	2						6
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形									0
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。	1								1
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。									0
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。	1								1
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。	4								4
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。	2								2
6	有無線接続装置										0
7	長時間録音装置										0
8	音声合成分配装置										0

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	坂中	署所等	長野市					合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ			23						23
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ									0
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク			2						2
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む			40						40
8	可搬型無線用予備バッテリー										0
9	携帯用予備バッテリー				40						40
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット									0
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット									0
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク									0
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク									0
14	車内スピーカ										0
15	車外スピーカ										0
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む									0
17	アルミポール	収納袋含む									0
18	15m同軸ケーブル	両端N-Pコネクタ,5D-FB相当									0
19	2m同軸ケーブル										0
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用									0
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成									0
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む									0
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF									0
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む									0
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル									0
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル	1								1
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上	1								1
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上									0
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上									0
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間									0
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上									0
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上									0
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上									0
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型									0
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤		1								1
23	発電機切替盤										0
24	電力量計										0
25	電力引込柱										0

長野市消防局員数表

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	坂中	陣場平	署所等					合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1	1	1						3
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装		1	1						2
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装	1								1
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装	1	1	1						3
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ				1					1
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V	1	1	1	1					4
13	L3-SW(上田防災無線用)										0
14	L2-SW(上田防災無線用)										0
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上	1			1					2
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度									0
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度	1	1	1						3
B	空中線設備関係										
1	フィルター･4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	1								1
2	フィルター･3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	1	1	1						3
3	フィルター･2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	1	2	2						5
4	フィルター･1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上				20					20
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上	6	2	6						14
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上									0
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上									0
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上		4							4
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上				218					218
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上									0
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	6	6	6	20					38
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形									0
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。									0
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。	1								1
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。	1								1
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。	6								6
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。									0
6	有無線接続装置										0
7	長時間録音装置										0
8	音声合成分配装置		0								0

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	坂中	陣場平	署所等					合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ									0
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ				109					109
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ									0
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ/ハンドセット	6			18					24
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ									0
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む				198					198
8	可搬型無線用予備バッテリー										0
9	携帯型無線用予備バッテリー					220					220
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット									0
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット									0
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク									0
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク									0
14	車内スピーカ										0
15	車外スピーカ										0
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む	6								6
17	アルミポール	収納袋含む	6								6
18	15m同軸ケーブル		6								6
19	2m同軸ケーブル										0
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用	2								2
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成	1	2	1						4
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む		2	1						3
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF									0
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む									0
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル									0
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル									0
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル		1	1						2
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル	1								1
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上									0
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上									0
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上									0
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間									0
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上									0
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上									0
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上		1	1						2
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型									0
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤		1	1	1						3
23	発電機切替盤					1					1
24	電力量計					1					1
25	電力引込柱										0

千曲坂城消防本部員数表

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	署所等							合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1								1
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装									0
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装	1								1
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V									0
13	L3-SW(上田防災無線用)										0
14	L2-SW(上田防災無線用)										0
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上	2								2
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度									0
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度	1								1
B	空中線設備関係										
1	フィルター･4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
2	フィルター･3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	2								2
3	フィルター･2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
4	フィルター･1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上		2							2
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上	4								4
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上									0
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上									0
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上									0
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上		60							60
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上									0
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	4	2							6
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形									0
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。									0
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。									0
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。									0
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。									0
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。	4								4
6	有無線接続装置		1								1
7	長時間録音装置		1								1
8	音声合成分配装置										0

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	署所等							合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ		30							30
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドセット	1								1
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドセット		2							2
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む		40							40
8	可搬型無線用予備バッテリー										0
9	携帯型無線用予備バッテリー										0
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット									0
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット									0
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク									0
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク									0
14	車内スピーカ										0
15	車外スピーカ										0
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む	2								2
17	アルミポール	収納袋含む	2								2
18	15m同軸ケーブル	両端N-Pコネクタ,5D-FB相当	2								2
19	2m同軸ケーブル										0
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用									0
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成									0
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む									0
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF									0
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む									0
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル									0
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル	1								1
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル									0
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル									0
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上	1								1
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上									0
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上									0
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間									0
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上									0
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上									0
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上									0
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型		2							2
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤										0
23	発電機切替盤										0
24	電力量計										0
25	電力引込柱										0

上田地域広域連合消防本部員数表

No.	機器名	概略仕様・機能	員数								
			本部	真田	上田	平井	大室	長久保	署所等	市役所	合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1	1			1				3
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装	2	2			1				5
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装									0
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装			1						1
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装			1	1		1			3
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V		1	1	1	1	1			5
13	L3-SW(上田防災無線用)		1		1						2
14	L2-SW(上田防災無線用)									1	1
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上									0
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度		1	1	1	1	1			5
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度	1								1
B	空中線設備関係										
1	フィルター・4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
2	フィルター・3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	2	2			1				5
3	フィルター・2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	1	1	1		1				4
4	フィルター・1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含			1	2		2			5
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上	6			4			8		18
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上		6			2				8
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上									0
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上			4			4			8
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上					2				2
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上							116		116
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上	2								2
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	6	6	4	4	4	4	8		36
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	2								2
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。									0
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。	1								1
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。	1								1
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。	6								6
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。									0
6	有無線接続装置										0
7	長時間録音装置										0
8	音声合成分配装置										0

No.	機器名	概略仕様・機能	員数								
			本部	真田	上田	平井	大室	長久保	署所等	市役所	合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ							58		58
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク	2						8		10
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ									0
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む							80		80
8	可搬型無線用予備バッテリー		2								2
9	携帯型無線用予備バッテリー								8		8
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット									0
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット									0
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク							14		14
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク							42		42
14	車内スピーカ								18		18
15	車外スピーカ										0
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む	2						8		10
17	アルミポール	収納袋含む	2						8		10
18	15m同軸ケーブル	両端N-Pコネクタ,5D-FB相当	2						8		10
19	2m同軸ケーブル										0
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用									0
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成	2	2			1	1			6
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む	2	2			1	1			6
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF									0
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む									0
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル									0
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル			1	1		1			3
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル									0
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル					1				1
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル	1								1
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル		1							1
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上			1	1	1	1			4
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上	1	1							2
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上									0
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間									0
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上			1	1	1	1			4
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上		1							1
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上									0
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型									0
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤										0
23	発電機切替盤										0
24	電力量計				1	1	1	1			4
25	電力引込柱			1							1

佐久広域連合消防本部員数表

No.	機器名	概略仕様･機能	員数								
			本部	軽井沢	川上中継	川上分遣	小海	佐久穂	大室	署所等	合計
A	基地局無線設備										
1	基地局無線装置(基本架)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装	1	1	1		1	1			5
2	基地局無線装置(増設架)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
3	基地局無線装置(増設架)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
4	基地局無線装置(増設架)3	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,3波実装	2	1	1		1	1			6
5	基地局無線装置(増設架)4	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,4波実装									0
6	基地局無線装置(現用予備構成)	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装							1		1
7	基地局無線装置(現用のみ)1	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,1波実装									0
8	基地局無線装置(現用のみ)2	送信出力20W,ダイバシチ,ch切替可能,2波実装									0
9	簡易型基地局無線装置(単信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
10	簡易型基地局無線装置(複信)	送信出力5W,ダイバシチ									0
11	L3-SW(その1)	100Base-TX 48ポート以上,DC48V	1								1
12	L3-SW(その2)	100Base-TX 12ポート以上,DC48V		1	1	1	1	1			5
13	L3-SW(上田防災無線用)										0
14	L2-SW(上田防災無線用)										0
15	VoIPアダプタ	ODインタフェース1以上	2							2	4
16	ネットワーク収容架(その1)	530×465×700mm程度		1	1	1	1	1			5
17	ネットワーク収容架(その2)	570×450×1800mm程度	1								1
B	空中線設備関係										
1	フィルター･4波共用器	基地局無線装置4装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含									0
2	フィルター･3波共用器	基地局無線装置3装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	2	1	1		1	1			6
3	フィルター･2波共用器	基地局無線装置2装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含	1	1	1		1	1			5
4	フィルター･1波共用器	基地局無線装置1装置分の空中線系を、2空中線系へ集約の上、電波の発射及び受信を行うものであり、空中線共用器、フィルター、ローノイズアンプを含							1		1
5	空中線(スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上	6	4						8	18
6	空中線(コーリニア型)	アンテナ利得6.15dB以上									0
7	空中線(3素子八木型)	アンテナ利得8.15dB以上							2		2
8	空中線(5素子八木型)	アンテナ利得10.65dB以上			4		4	4			12
9	空中線(3素子八木型スクリーン付)	アンテナ利得8.15dB以上									0
10	空中線(ホイップ型)	アンテナ利得2.15dB以上								128	128
11	空中線(150MHz帯スリーブ型)	アンテナ利得2.15dB以上	2								2
12	同軸避雷器(260MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	6	4	4		4	4	2	8	32
13	同軸避雷器(150MHz帯)	1/4λ波長ショートスタブ形	2								2
C	制御装置										
1	無線回線制御装置(その1)	16無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は8回線とする。 基地局選択機能有り。									0
2	無線回線制御装置(その2)	32無線チャネルまでの複数基地局設備と指令系設備及び遠隔制御器の接続制御、通信制御を行うものとする。 指令系設備の回線数は16回線とする。 基地局選択機能有り。	1								1
3	管理監視制御卓	無線回線制御装置に接続し、消防救急デジタル無線システムの運用管理及び監視制御等を行えること。	1								1
4	遠隔制御器(高機能型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。またセレコール等のオプション機能を使用可能とする。									0
5	遠隔制御器(簡易型)	回線制御装置および無線基地局装置に接続し、移動局と通信可能とする。									0
6	有無線接続装置										0
7	長時間録音装置										0
8	音声合成分配装置										0

No.	機器名	概略仕様・機能	員数								
			本部	軽井沢	川上中継	川上分遣	小海	佐久穂	大室	署所等	合計
D	移動局										
1	車載型移動局無線装置(その1)	単信タイプ								64	64
2	車載型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
3	可搬型移動局無線装置(その1)	単信タイプ/ハンドマイク	1								1
4	可搬型移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
5	卓上型固定移動局無線装置(その1)	単信タイプ								8	8
6	卓上型固定移動局無線装置(その2)	複信タイプ									0
7	携帯型移動局無線装置	オプション含む								72	72
8	可搬型無線用予備バッテリー										0
9	携帯型無線用予備バッテリー										0
10	車内通話装置	車内増設ハンドセット								16	16
11	車外通話装置	車外増設ハンドセット								26	26
12	車内通話装置	車内増設ハンドマイク									0
13	車外通話装置	車外増設ハンドマイク									0
14	車内スピーカ									64	64
15	車外スピーカ									26	26
16	ホイップアンテナ	アルミポール取付基台含む	1								1
17	アルミポール	収納袋含む	1								1
18	15m同軸ケーブル	両端N-Pコネクタ,5D-FB相当	1								1
19	2m同軸ケーブル										0
20	マグネットベース	ホイップアンテナ用									0
E	多重無線装置										
1	7.5GHz帯簡易多重無線装置	13Mbps,Ethernet IF,0.2W程度,ODU-IDU構成									0
2	7.5GHz帯空中線2mΦ	レドーム付,リング取付金具含む									0
3	18GHz帯FWA	13Mbps,Ethernet IF			1	1					2
4	18GHz帯空中線60cmΦ	レドーム付,取付金具含む			1	1					2
F	電源装置										
1	直流電源装置(その1)	整流器出力20A以上,MSE型150Ah/25セル				1					1
2	直流電源装置(その2)	整流器出力40A以上,MSE型300Ah/25セル									0
3	直流電源装置(その3)	整流器出力60A以上,MSE型500Ah/25セル									0
4	直流電源装置(その4)	整流器出力30A以上,MSE型 150Ah/25セル									0
5	直流電源装置(その5)	整流器出力40A以上,MSE型 150Ah/25セル						1			1
6	直流電源装置(その6)	整流器出力60A以上,MSE型 200Ah/25セル									0
7	直流電源装置(その7)	整流器出力60A以上,MSE型 300Ah/25セル			1		1				2
8	直流電源装置(その8)	整流器出力100A以上,MSE型 300Ah/25セル	1								1
9	直流電源装置(その9)	整流器出力100A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
10	直流電源装置(その10)	整流器出力150A以上,MSE型 500Ah/25セル									0
11	耐雷トランス(その1)	単相200V/5kVA以上			1	1	1	1			4
12	耐雷トランス(その2)	三相200V/5kVA以上	1								1
13	耐雷トランス(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
14	耐雷トランス(その4)	単相200V/7.5kVA以上									0
15	SPD	単相100V/JISクラスⅠ及びⅡ/線間及び対地間									0
16	発動発電機(その1)	単相200V/5kVA以上			1	1	1	1			4
17	発動発電機(その2)	三相200V/5kVA以上									0
18	発動発電機(その3)	三相200V/7.5kVA以上									0
19	発動発電機(その4)	三相200V/15kVA以上									0
20	発動発電機(その5)	単相100V/5kVA以上/可搬型									0
21	交流分電盤										0
22	直流分電盤			1							1
23	発電機切替盤										0
24	電力量計							1			1
25	電力引込柱						1				1

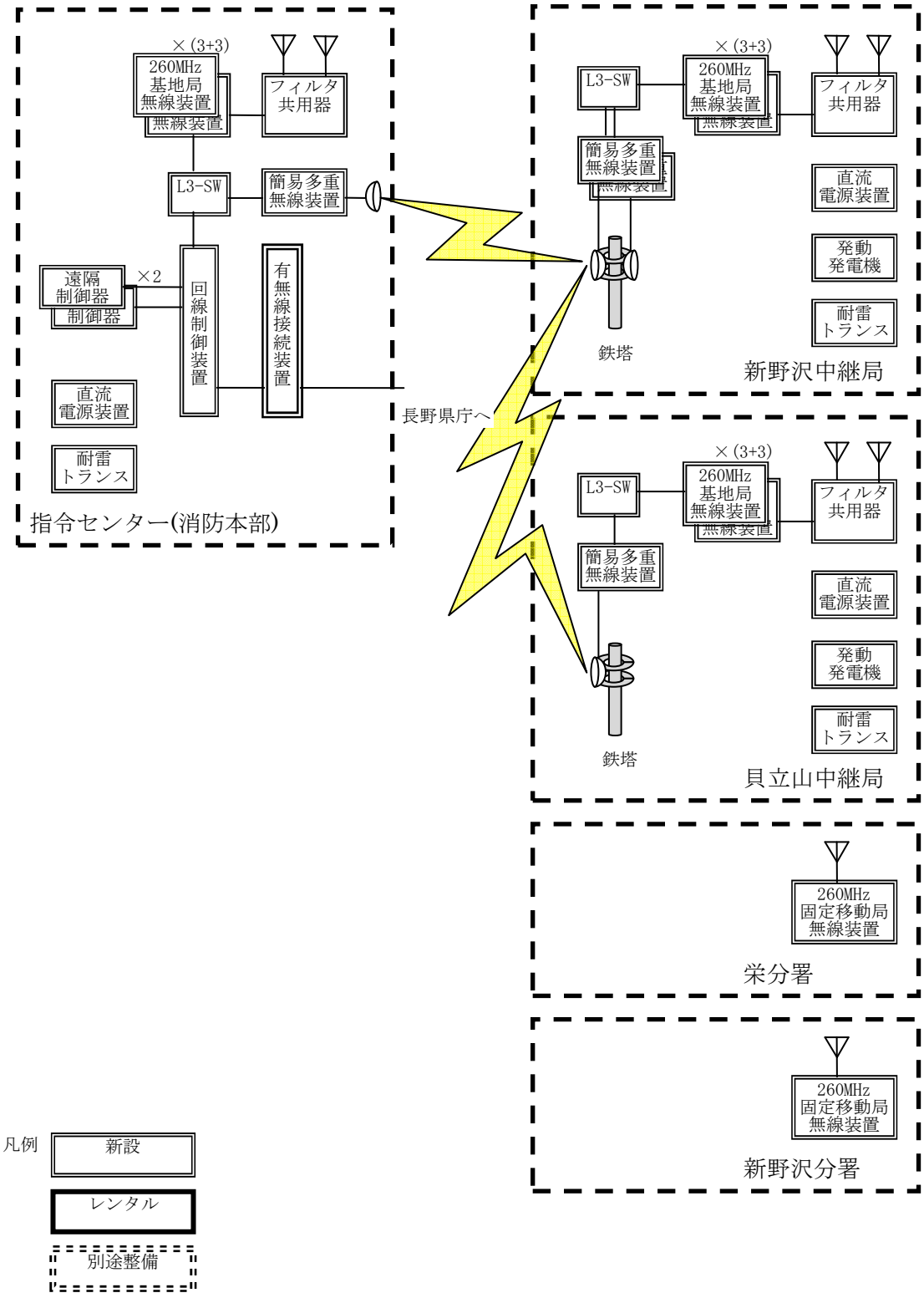
添付資料２

機能名			備考	岳北消防本部						岳南広域消防本部						須坂市消防本部						長野市消防局					
				活動波		主運用波		統制波		活動波		主運用波		統制波		活動波		主運用波		統制波		活動波		主運用波		統制波	
				指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移
音声	一斉通信		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	セレコール	個別通信機能		×	×					○	○					○	○					○	○				
		グループ通信機能		×	×					○	○					○	○					○	○				
	移動局間直接通信		必須		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○
	他網接続	自営通信網接続機能			○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○
		PSTN接続通信機能			○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○
		県庁接続機能				○	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○
	指令センター間音声通信					×		×				×		×				×		×				×		×	
非音声	発信者番号送信		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ショートメッセージ送信・表示機能			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×	×	×
	データ送信・表示機能			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
音声＋非音声	一斉音声通信中の ショートメッセージ送信・表示機能			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	セレコール通信中の ショートメッセージ送信・表示機能			×	×					×	×					×	×					×	×				
機能	移動局自動チャネル切替機能				×						×						×						×				
	発信者番号表示機能				×		×		×		○		○		○		○		○		○		○		○		○
通信統制機能	指令センターにおける通話モニタ機能		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	指令センターにおける通話モニタ表示機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	指令センターにおける通信モニタ		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	移動局におけるセレコール通信モニタ機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	他局通信中の表示機能		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	他局通信中の発信禁止機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	セレコール送信中の発信禁止・表示機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	発信規制信号	出動指令時の報知・発信規制		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		通信規制時の報知・発信規制		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		緊急信号の送信・報知		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		強制切断		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	連続送信防止機能		必須		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○		○
必須以外の機能導入における説明				指令系システム接続不要。						・高機能遠隔制御装置で対応。 ・発信規制については、将来指令系で実現できるように機能を持たせる。						・高機能遠隔制御装置で対応。 ・別途更新するAVMと連携が必要なため、データ通信が可能となるようインターフェイスを用意し、指令系メーカーと接続にあたって協議。 ・発信規制については将来指令系で実現できるように機能を持たせる。						・高機能遠隔制御装置で対応。 ・将来更新時、AVM連携が必要なため、データ通信が可能となるようあらかじめインターフェイスを用意。 ・発信規制については将来指令系で実現できるように機能を持たせる。					

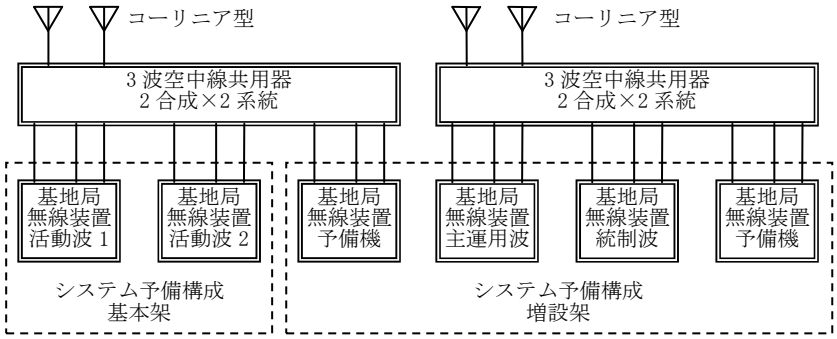
機能名			備考	千曲坂城消防本部						上田地域広域連合消防本部						佐久広域連合消防本部					
				活動波		主運用波		統制波		活動波		主運用波		統制波		活動波		主運用波		統制波	
				指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移	指	移
音声	一斉通信		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	セレコール	個別通信機能		×	×					○	○					○	○				
		グループ通信機能		×	×					○	○					○	○				
	移動局間直接通信		必須		○		○		○		○		○		○		○		○		○
	他網接続	自営通信網接続機能			○		○		○		○		○		○		○		○		○
		PSTN接続通信機能			○		○		○		○		○		○		○		○		○
		県庁接続機能				○	○	○	○			○	○	○	○			○	○	○	○
	指令センター間音声通信					×		×				×		×				×		×	
非音声	発信者番号送信		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ショートメッセージ送信・表示機能			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	データ送信・表示機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
音声＋非音声	一斉音声通信中の ショートメッセージ送信・表示機能			×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	セレコール通信中の ショートメッセージ送信・表示機能			×	×					×	×					×	×				
機能	移動局自動チャネル切替機能				×						×						×				
	発信者番号表示機能				×		×		×		×		×		×		○		○		○
通信統制機能	指令センターにおける通話モニタ機能		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	指令センターにおける通話モニタ表示機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	指令センターにおける通信モニタ		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	移動局におけるセレコール通信モニタ機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	他局通信中の表示機能		必須	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	他局通信中の発信禁止機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	セレコール送信中の発信禁止・表示機能			×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	発信規制信号	出動指令時の報知・発信規制		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		通信規制時の報知・発信規制		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		緊急信号の送信・報知		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		強制切断		×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	連続送信防止機能		必須		○		○		○		○		○		○		○		○		○
必須以外の機能導入における説明				指令系システム接続不要。						・別途整備する指令システムとデータ通信が可能となるようインターフェイスを用意。そのほか、上記機能が実現できるように、指令システム受注者と協議。（指令システム受注者で負担）						別途整備する指令システムとデータ通信が可能となるようインターフェイスを用意。そのほか、上記機能が実現できるように、指令システム受注者と協議。（指令システム受注者で負担）					

《システム構成図》

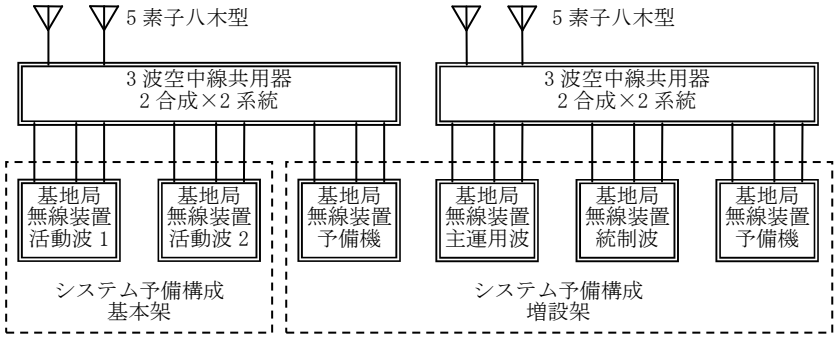
１　岳北消防本部



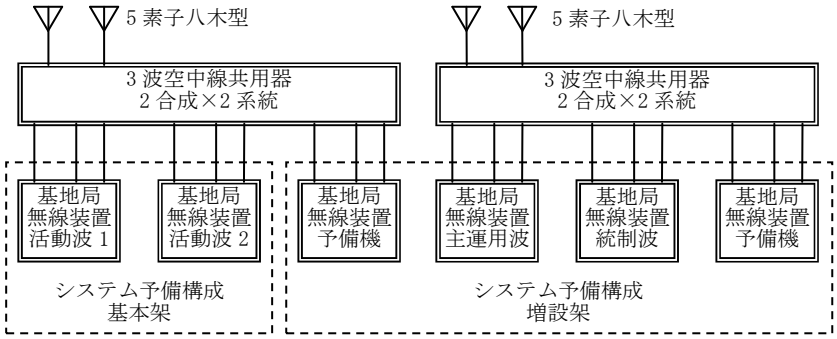
（1）　新岳北消防本部



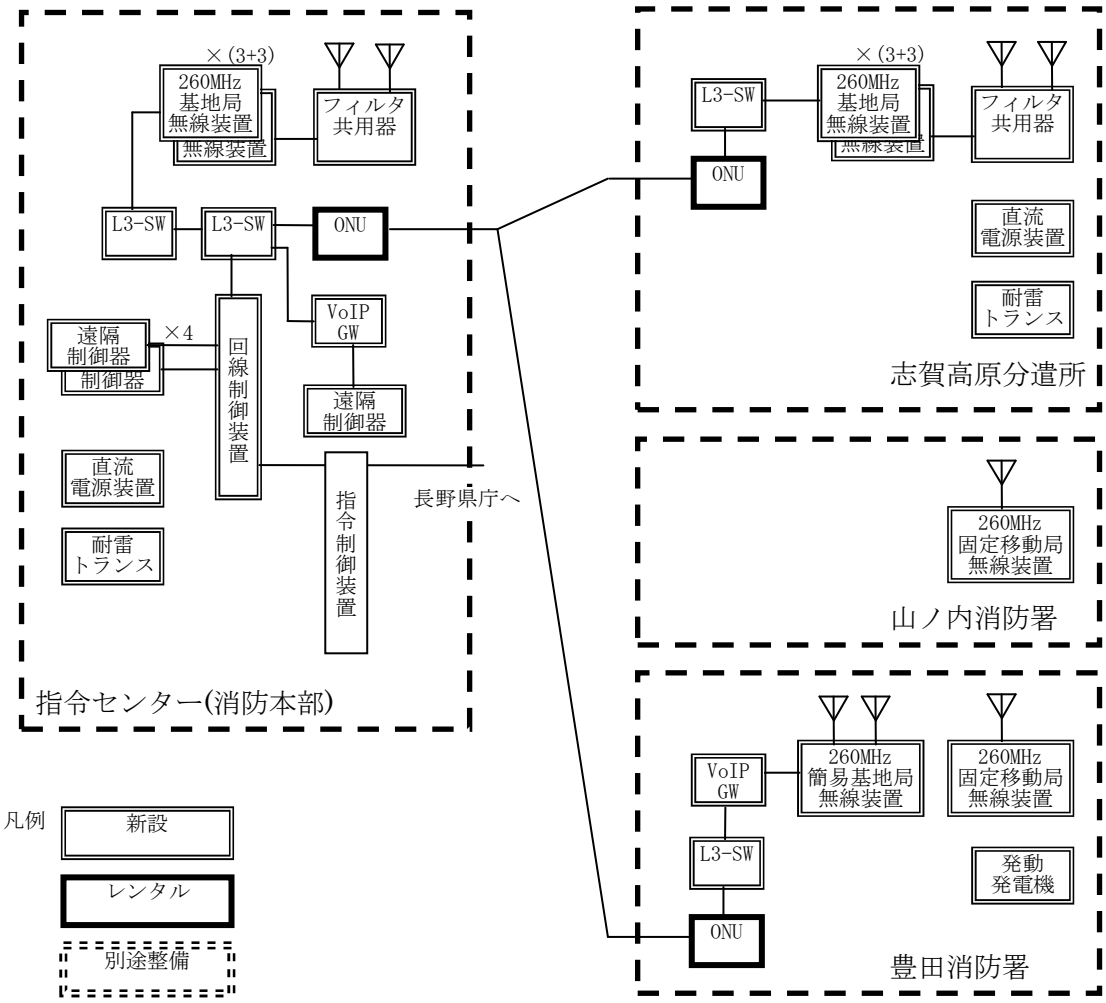
（2）　貝立山中継局



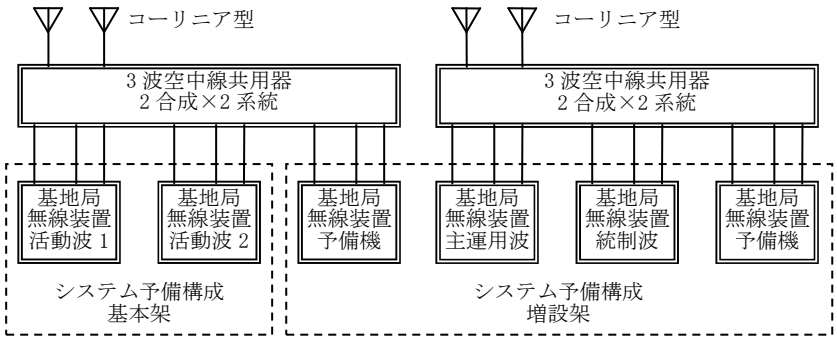
（3）　新野沢中継局



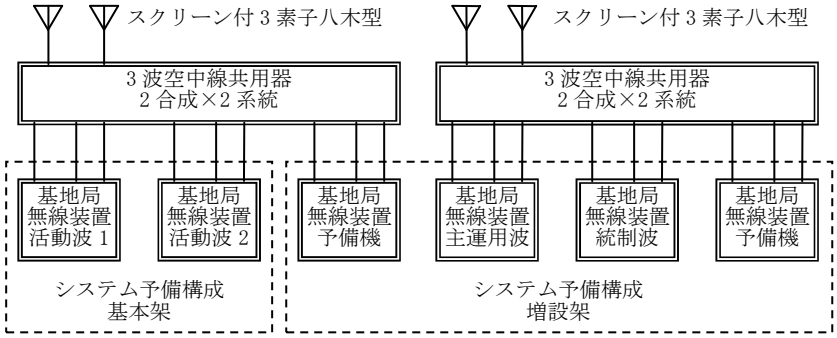
2　岳南広域消防本部



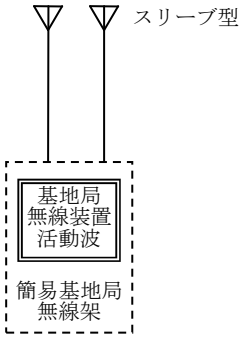
(1)　岳南広域消防本部



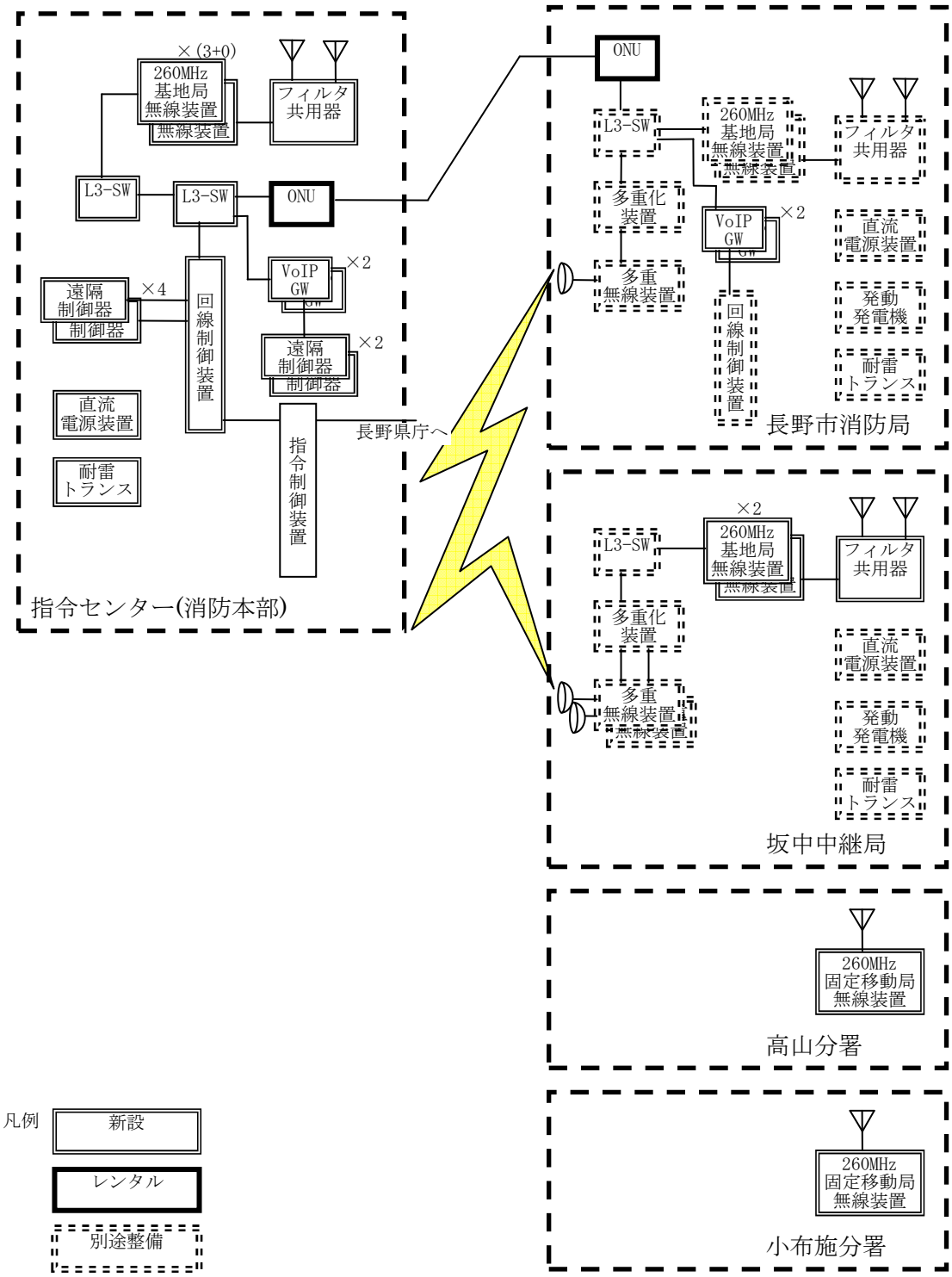
（2） 志賀高原分遣所



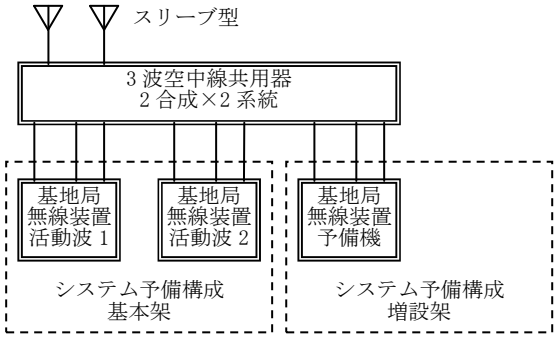
（3） 豊田消防署



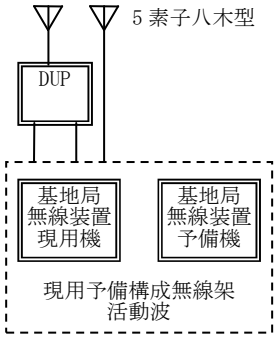
３　須坂市消防本部

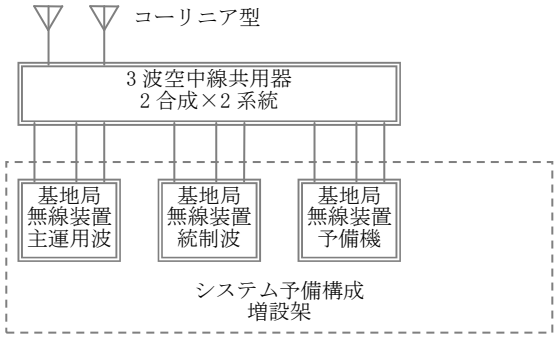

×(3+0)
260MHz
基地局
無線装置
フィルタ
共用器
L3-SW
L3-SW
ONU
VoIP
GW
×2
遠隔
制御器
×4
回線制御装置
遠隔
制御器
×2
直流
電源装置
耐雷
トランス
指令制御装置
長野県庁へ
指令センター(消防本部)
ONU
L3-SW
260MHz
基地局
無線装置
フィルタ
共用器
多重化
装置
VoIP
GW
×2
直流
電源装置
多重
無線装置
回線制御装置
発動
発電機
耐雷
トランス
長野市消防局
×2
260MHz
基地局
無線装置
L3-SW
フィルタ
共用器
多重化
装置
直流
電源装置
多重
無線装置
発動
発電機
耐雷
トランス
坂中中継局
260MHz
固定移動局
無線装置
高山分署
260MHz
固定移動局
無線装置
小布施分署
凡例
新設
レンタル
別途整備

（1）　須坂市消防本部

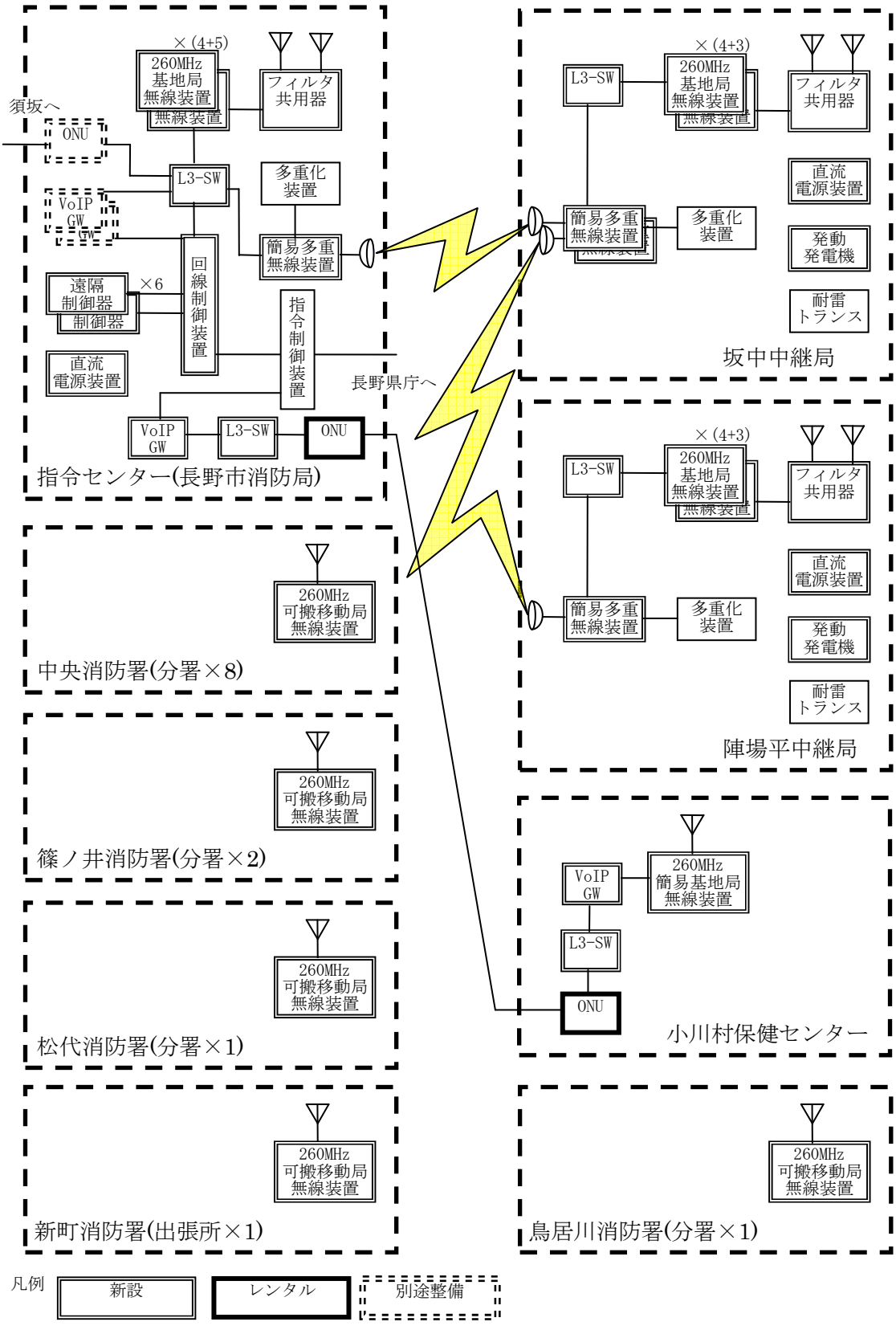


（2）　坂中中継局

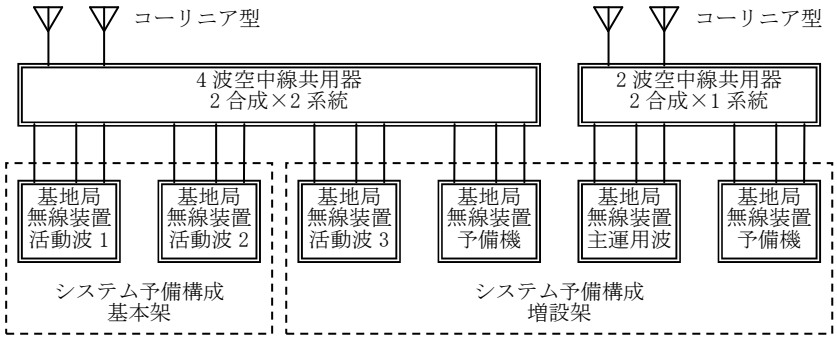


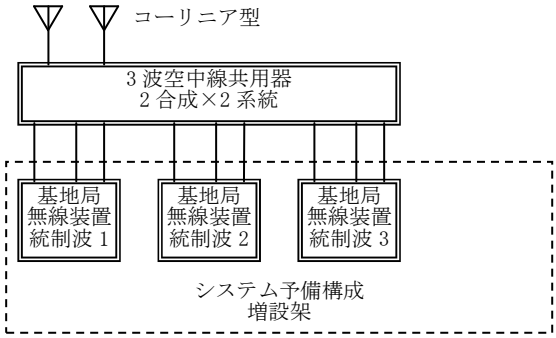


4　長野市消防局

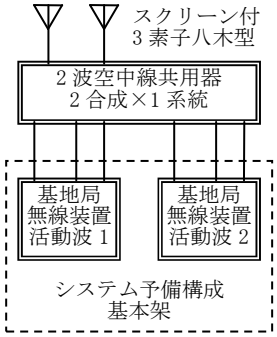

×(4+5)
260MHz
基地局
無線装置
フィルタ
共用器
須坂へ
ONU
L3-SW
多重化
装置
VoIP
GW
簡易多重
無線装置
回線制御装置
遠隔
制御器
×6
指令制御装置
直流
電源装置
長野県庁へ
VoIP
GW
L3-SW
ONU
指令センター(長野市消防局)
260MHz
可搬移動局
無線装置
中央消防署(分署×8)
篠ノ井消防署(分署×2)
松代消防署(分署×1)
新町消防署(出張所×1)
×(4+3)
直流
電源装置
発動
発電機
耐雷
トランス
坂中中継局
陣場平中継局
260MHz
簡易基地局
無線装置
小川村保健センター
鳥居川消防署(分署×1)
凡例
新設
レンタル
別途整備

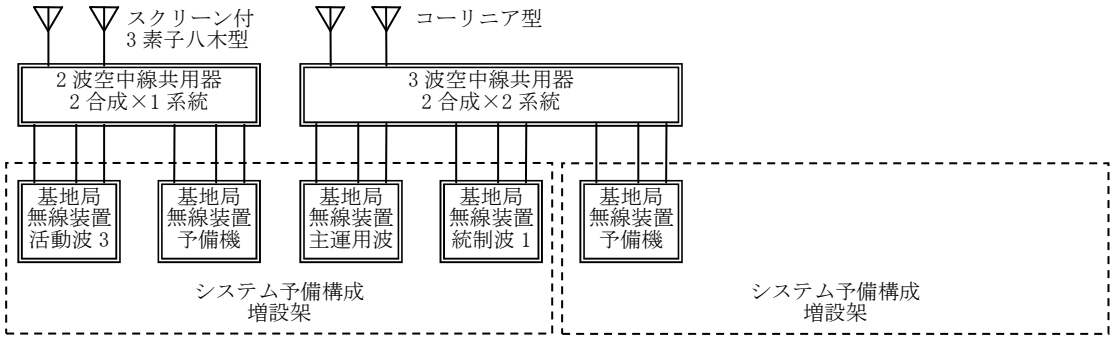
(1)　長野市消防局



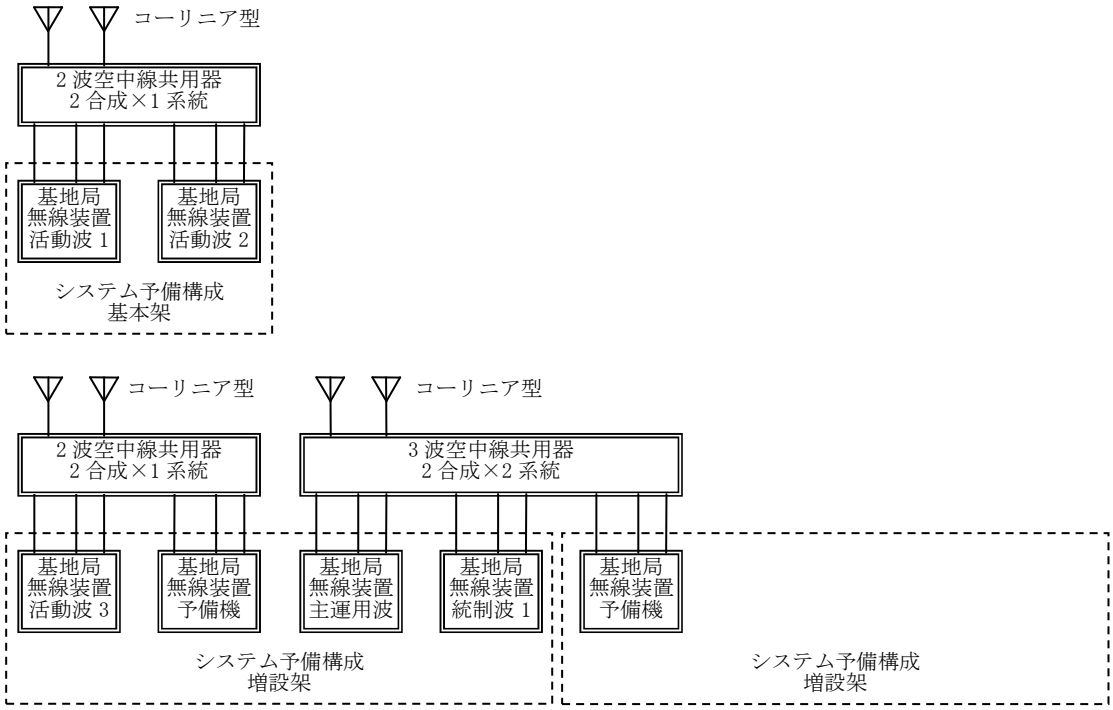


(2)　坂中中継局

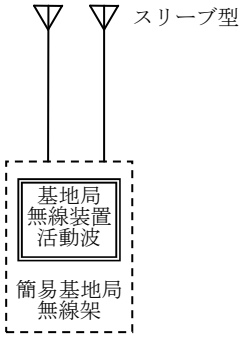




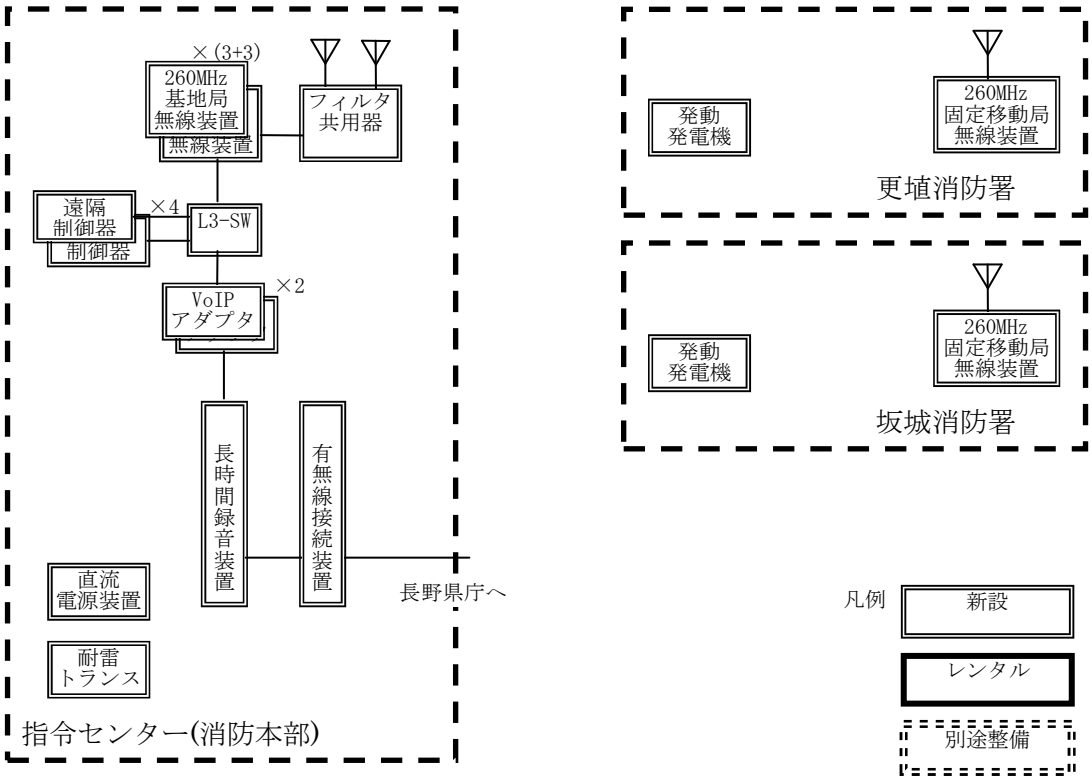
(3)　陣場平中継局



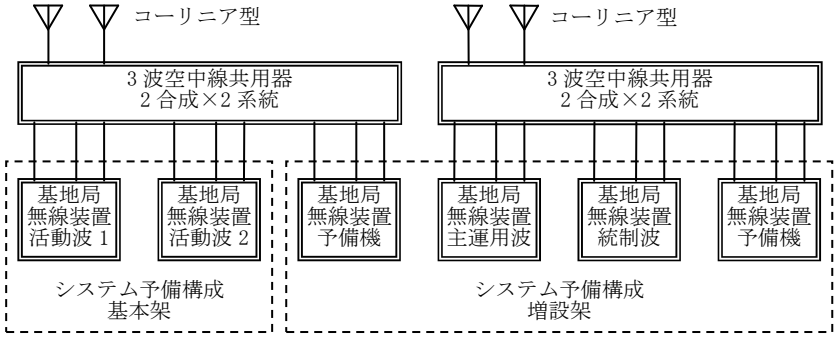
(4)　小川村保健センター



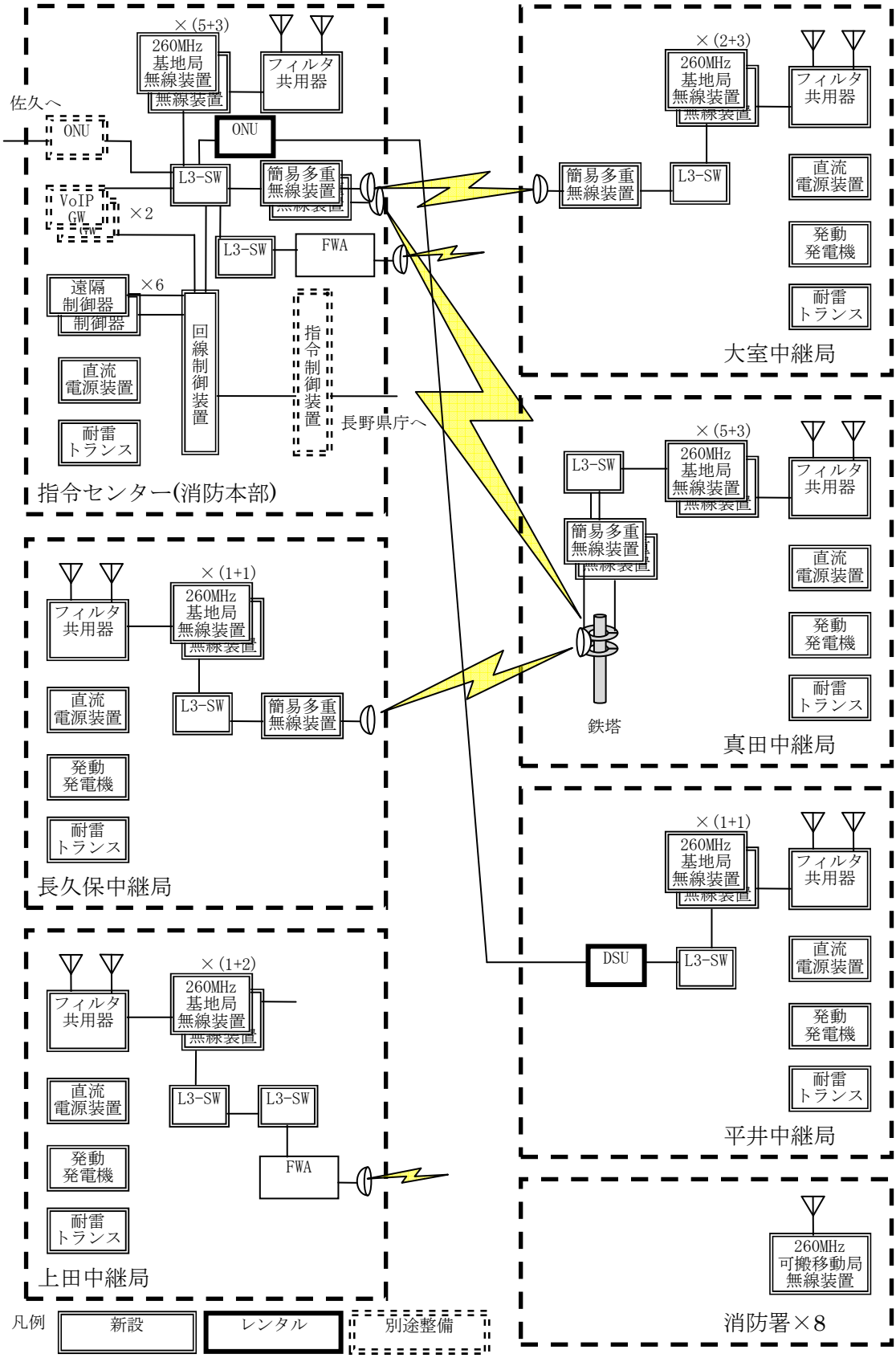
５　千曲坂城消防本部



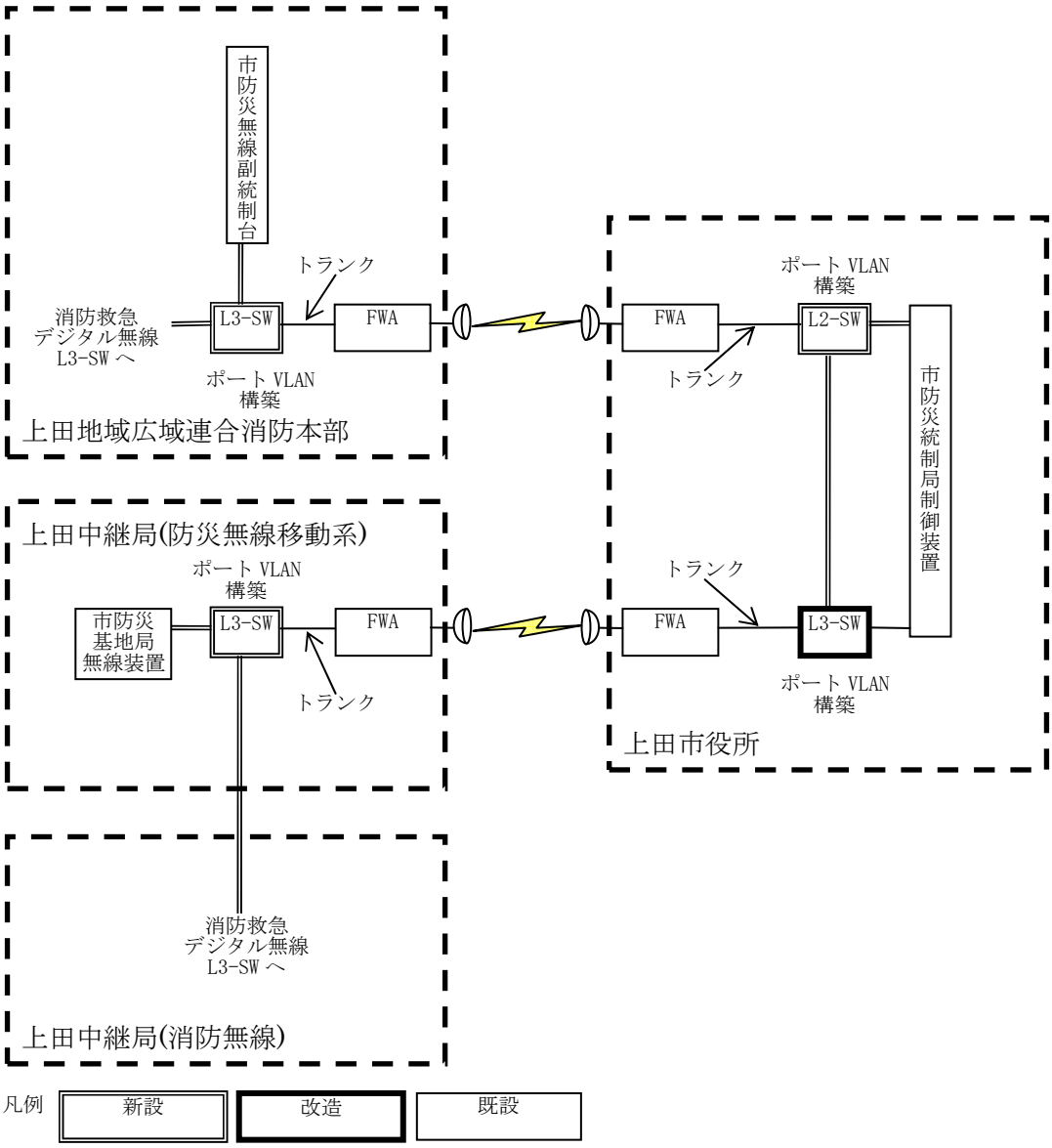
(1)　千曲坂城消防本部



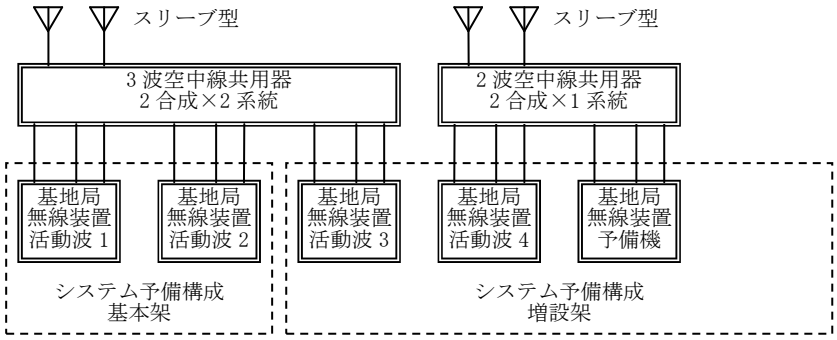
６　上田地域広域連合消防本部

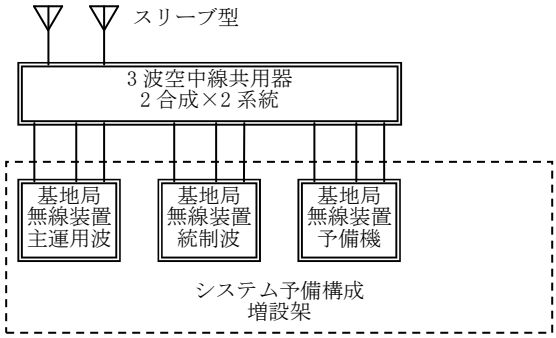


上田市防災行政無線移動系改造(消防救急デジタル無線用 VLAN 構築)

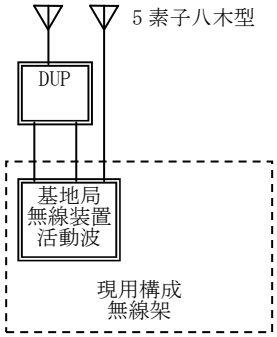


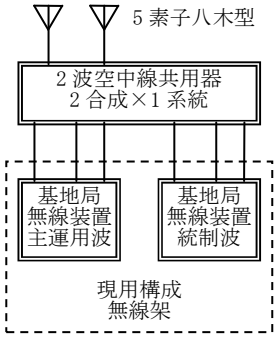
（1） 上田地域広域連合消防本部



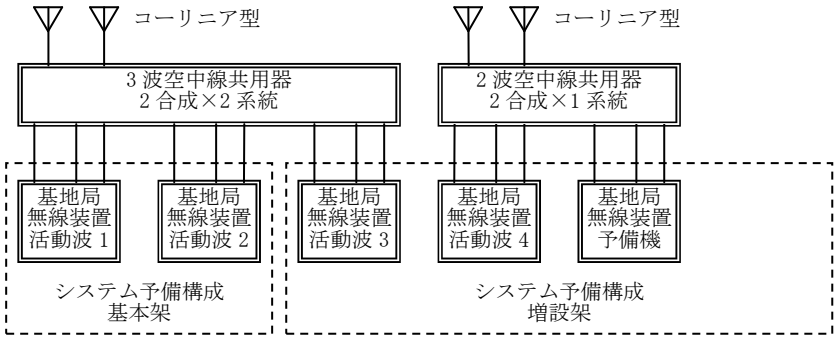


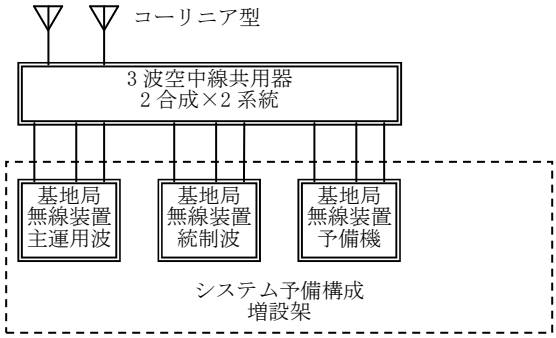
（2） 上田中継局



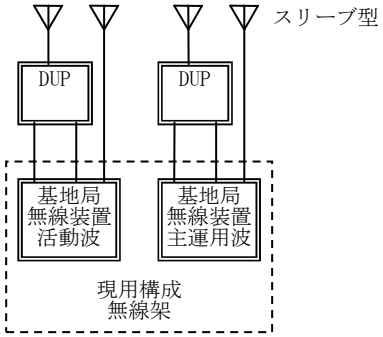


(3)　真田中継局

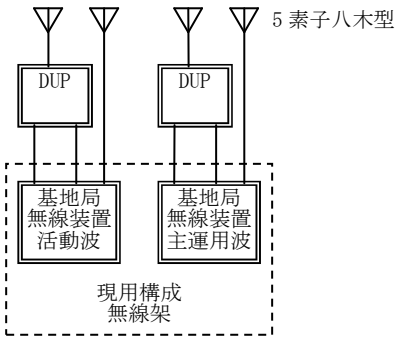




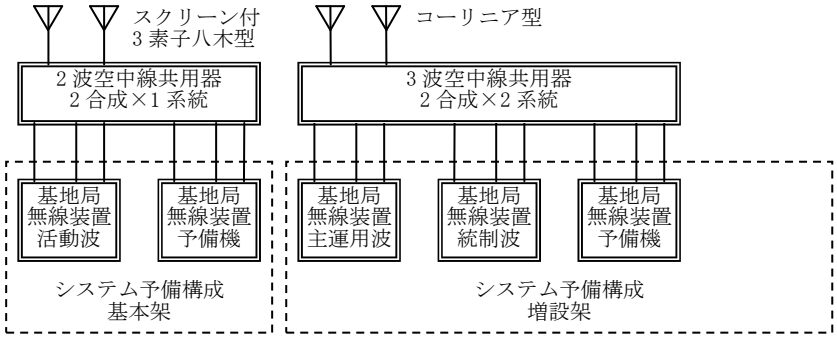
(4)　平井中継局



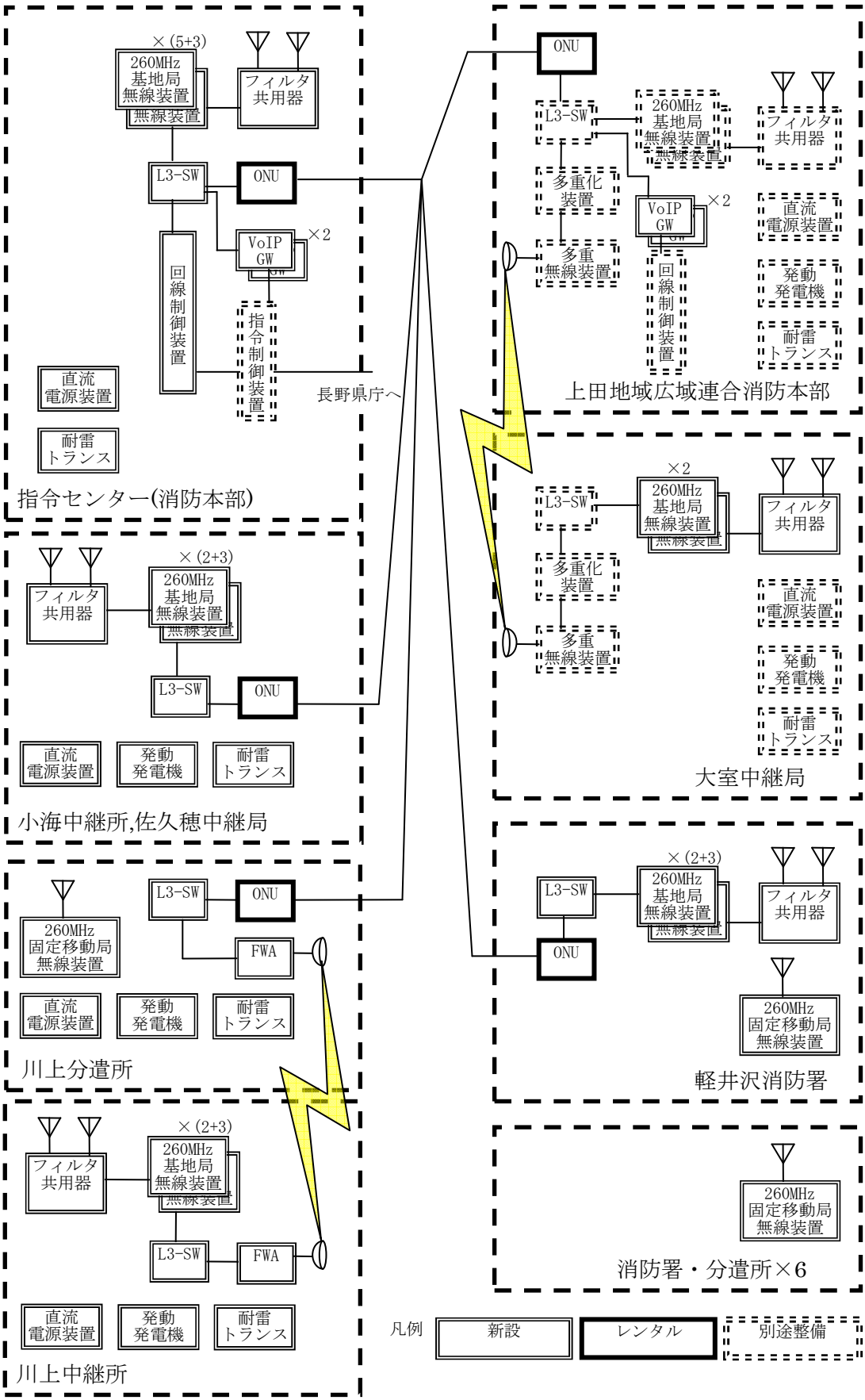
(5)　長久保中継局



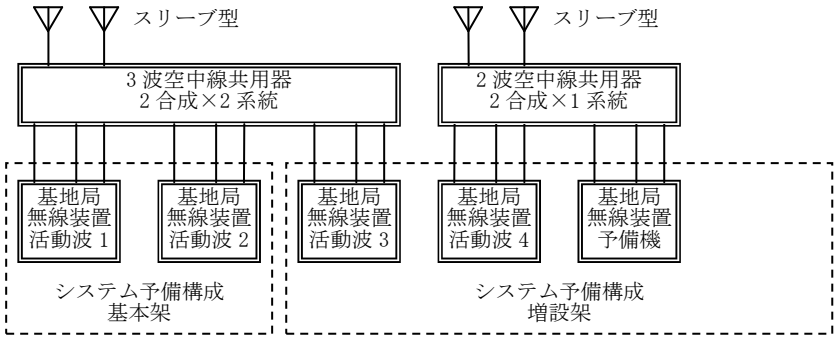
（6） 大室中継局

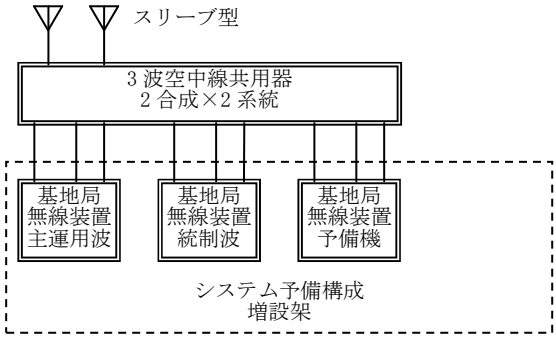

スクリーン付
3素子八木型
コーリニア型
2波空中線共用器
2合成×1系統
3波空中線共用器
2合成×2系統
基地局
無線装置
活動波
基地局
無線装置
予備機
基地局
無線装置
主運用波
基地局
無線装置
統制波
基地局
無線装置
予備機
システム予備構成
基本架
システム予備構成
増設架

7　佐久広域連合消防本部

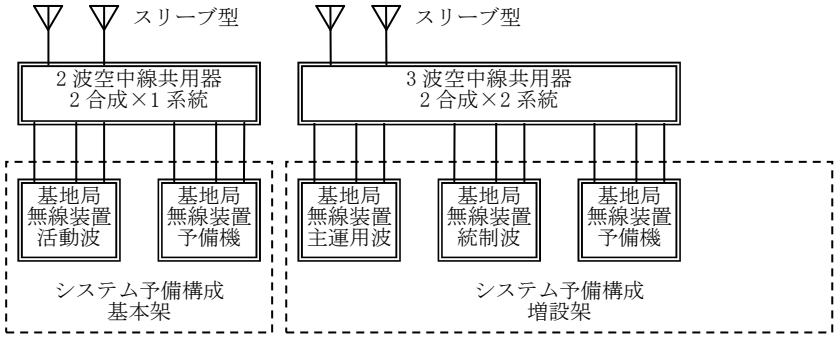


(1)　佐久広域連合消防本部

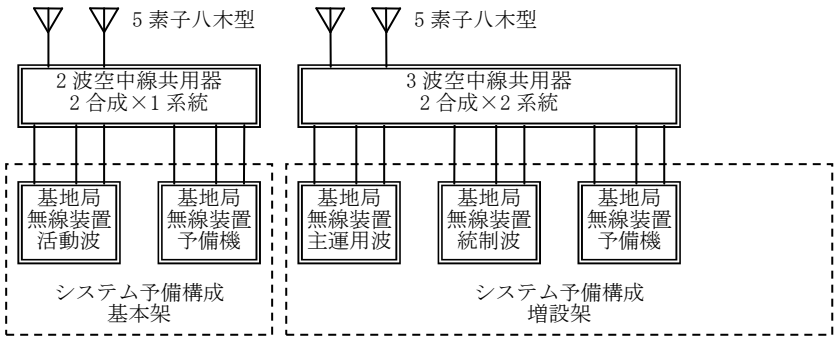




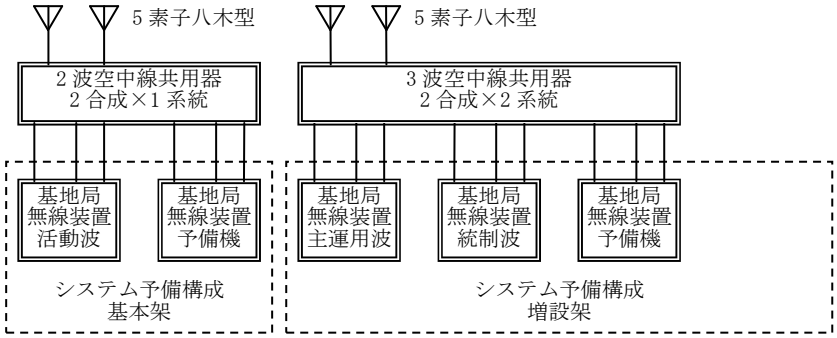
(2)　軽井沢消防署



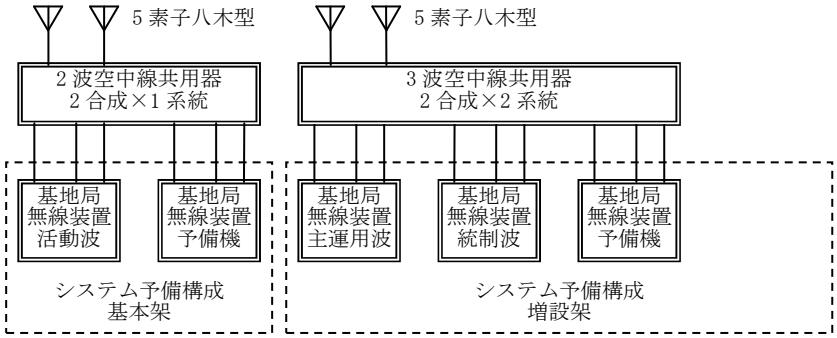
(3)　川上中継所



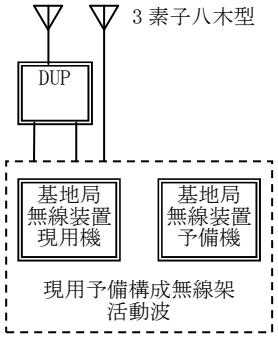
(4)　小海中継所

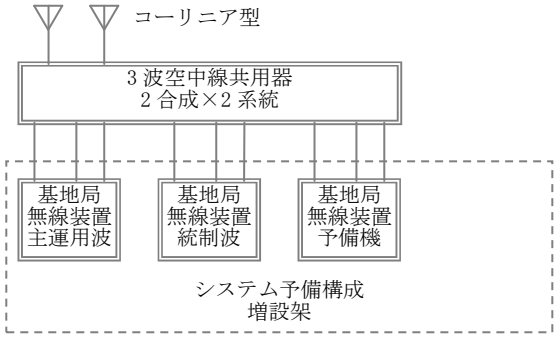


(5)　佐久穂中継局



(6)　大室中継局





岳北消防本部　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）

項目 ＼ 時期		3月	平成23年度 4月〜3月	平成24年度 4月〜3月	平成25年度 4月〜3月	平成26年度 4月〜3月	平成27年度 4月〜3月	平成28年度 4月〜12月
全体工程			基本設計	実施設計	予備免申請		整備	
工事	消防本部			建築実施設計　建築確認申請	庁舎建設	指令装置(移設) 多重無線,回線制御装置,基地局無線機		
	新野沢分署			庁舎建設		半固定無線機		
	貝立山中継局				鉄塔	多重無線,基地局無線機		
	新野沢中継局				局舎,鉄塔	多重無線,基地局無線機		
	栄分署					半固定無線機		
	移動局					車載(消防車,救急車)		
						携帯機		
	撤去 市波							
	撤去 全国波 県波							
運用	並行運用 及びテスト							
	本運用						本運用開始	

岳南広域消防本部　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）

項目＼時期		3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
			平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
全体工程			基本設計	実施設計	予備免申請		整備	
工事	消防本部				指令装置（改修） 回線制御装置,基地局無線機			
	志賀分遣所				基地局無線機			
	山ノ内消防署				半固定無線機	簡易型基地局無線機		
	豊田消防署				簡易型基地局無線機 半固定無線機			
	移動局				車載（消防車,救急車）			
	移動局				携帯機			
	撤去 市波							
	撤去 全国波 県波							
運用	並行運用及びテスト							
	本運用						本運用開始	

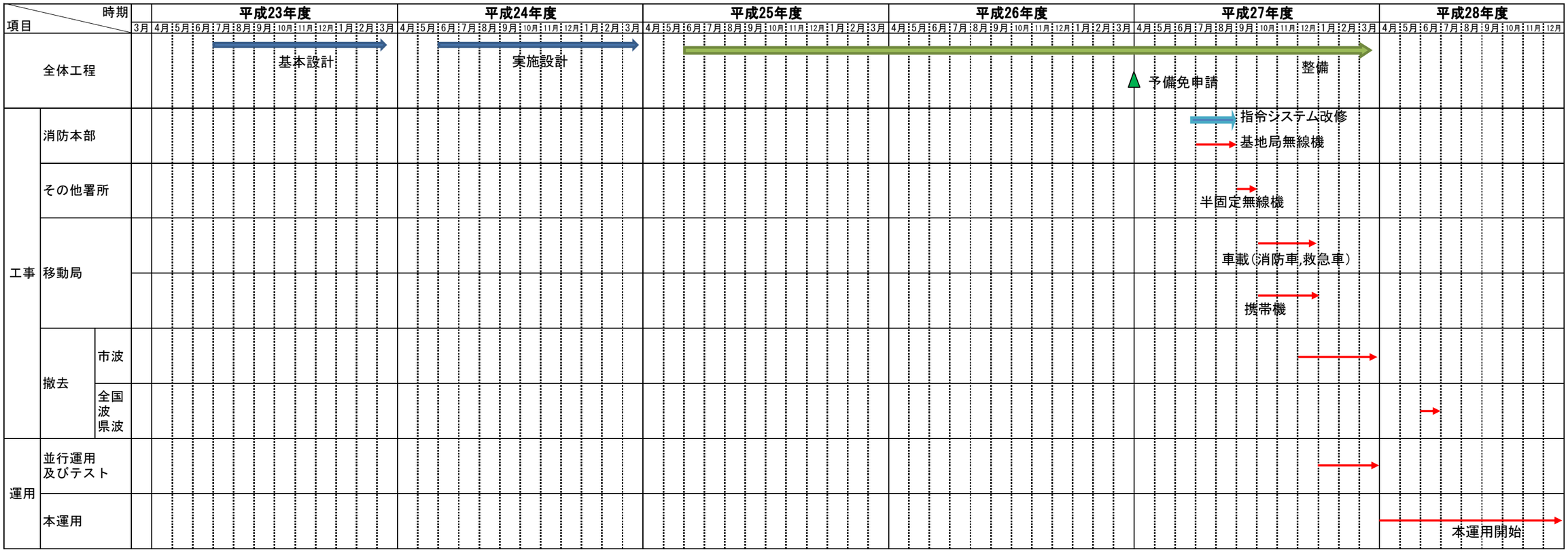
須坂市消防本部　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）

項目＼時期		3月	平成23年度 4月〜3月	平成24年度 4月〜3月	平成25年度 4月〜3月	平成26年度 4月〜3月	平成27年度 4月〜3月	平成28年度 4月〜12月
全体工程			基本設計	実施設計		予備免申請 / 整備		
工事	消防本部					指令装置（改修） 回線制御装置,基地局無線機		
	小布施分署					半固定無線機		
	高山分署					半固定無線機		
	移動局					車載（消防車,救急車）		
						携帯機		
	撤去 市波							
	撤去 全国波 県波							
運用	並行運用及びテスト							
	本運用						本運用開始	

長野市消防局　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）

項目 ＼ 時期		3月	平成23年度 4月〜3月	平成24年度 4月〜3月	平成25年度 4月〜3月	平成26年度 4月〜3月	平成27年度 4月〜3月	平成28年度 4月〜12月
全体工程			基本設計	実施設計	予備免申請	予備免申請	整備	
工事	消防本部					多重無線,回線制御装置,基地局無線機		指令装置
	坂中中継局				電源設備	多重無線,基地局無線機		
	陣場平中継局				電源設備	多重無線,基地局無線機		
	その他署所						半固定無線機	
	移動局						車載（消防車,救急車）	
							携帯機	
	撤去 市波							
	撤去 全国波 県波							
運用	並行運用及びテスト							
	本運用							本運用開始

千曲坂城消防本部　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）



上田地域広域連合消防本部　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）

項目			3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
				平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
全体工程				基本設計	実施設計	予備免申請		整備	
工事	消防本部						庁舎改築	指令装置（新規） 多重無線,回線制御装置,基地局無線機	
	上田中継局					（局舎）,発電機,耐雷トランス	基地局無線機		
	真田中継局					（局舎,鉄塔）,発電機,耐雷トランス	多重無線,基地局無線機		
	平井中継局						局舎,基地局無線機		
	大室中継局						多重無線,基地局無線機		
	長久保中継局						多重無線,基地局無線機		
	その他署所						半固定無線機		
	移動局						車載（消防車,救急車）		
							携帯機		
	撤去	市波							
		全国波 県波							
運用	並行運用及びテスト								
	本運用							本運用開始	

佐久広域連合消防本部　消防救急デジタル無線年次整備計画（案）

項目 ＼ 時期		3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月
			平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
全体工程			基本設計	実施設計		予備免申請	整備	
工事	消防本部			建築実施設計　建築確認申請	庁舎建設		指令装置（新規） 多重無線,回線制御装置,基地局無線機	
	軽井沢消防署					基地局無線機		
	川上中継所					基地局無線機		
	小海中継所					基地局無線機		
	大室中継局					基地局無線機		
	佐久穂中継局					基地局無線機		
	その他署所				半固定無線機			
	移動局				車載（消防車,救急車）			
					携帯機			
	撤去	市波						
		全国波 県波						
運用	並行運用及びテスト							
	本運用						本運用開始	